

*МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ*

*БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ*

**ИНТЕГРАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА
В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

МАТЕРИАЛЫ

**ЧЕТВЕРТОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Минск, 2001 г.

УДК 37 (043)

Интеграция обучения, науки и производства в системе профессионального образования Республики Беларусь. Материалы четвертой международной научно-практической конференции, г. Минск, 29...30 марта 2001г.

ISBN 985-6152-12-7

© Белорусский государственный
аграрный технический университет, 2001

Оргкомитет конференции

Председатель - Герасимович Л.С., ректор БГАТУ,

акад. ААН РБ, проф., д.т.н.

Зам. председателя - Ходосевич В.И., первый проректор БГАТУ, доц., к.т.н.

Секретарь - Радионова Т.С., член научно-методич. совета университета,

Члены оргкомитета

- 1 Валько В.П. - начальник научно-производственного отдела Главного управления образования и кадров Минсельхозпрода РБ, к.с.-х.н.
- 2 Веремейчик Л.А. - декан факультета повышения квалификации, зав. каф., доц., к.с.-х.н.
- 3 Добрянский В.М. - начальник Главного управления высшего и среднего специального образования Минобразования РБ, проф., д.т.н.
- 4 Коротинский В.А. - декан агроэнергетического факультета, доц., к.т.н.
- 5 Косенюк О.В. - главный специалист Главного управления образования и кадров Минсельхозпрода РБ.
- 6 Крутов А.В. - проректор БГАТУ по НИР, доц., к.т.н.
- 7 Малищевский В.Ф. - проректор по учебно-воспитательной и информационной работе, доц., к.ф.-м.н.
- 9 Морозов И.М. - директор УМЦ Минсельхозпрода РБ.
- 10 Новиков А.В. - проректор по учебно-практической работе и производству, доц., к.т.н.
11. Счастный В.П. - проректор по учебной, коммерческой и экономической деятельности, доц., к.т.н.
- 12 Степанцов В.П. - декан факультета управления и предпринимательства, доц., к.т.н.
13. Филяев А.Т. - зав. кабинетом методического обеспечения учебного процесса и работы с выпускниками, доц., к.т.н.
- 14 Шабуня Н.Г. - проректор по повышению квалификации, доц., к.т.н.
- 15 Шкляр А.Х. - ректор Республиканского института профессионального образования, проф., д.пед.н.

Редактор - Филяев А.Т., зав. кабинетом методического обеспеч., доц., к.т.н.

Зам. редактора - Орда А.Н., зав. каф., проф., д.т.н.

Лопух Д.С., методист первой категории.

Предисловие

Разрушение образовательной системы профессиональной подготовки кадров на территории бывшего Советского Союза повлекло за собой автономизацию и обособленность отдельных регионов и учебных заведений. В последние годы учебными заведениями всех уровней был потерян богатый опыт учебно-воспитательной и методической работы. Экономически кризис и сложившиеся условия активизировали развитие непрерывной интегрированной системы профессионального образования.

В высших, средних специальных, профессионально – технических учебных заведениях и средних общеобразовательных школах Республики Беларусь осуществляется переход профессиональной подготовки кадров на НИСПО. Значительную роль в решении этой проблемы играет Белорусский государственный аграрный технический университет. Вот почему в университете этой проблеме были посвящены три научно-технические конференции (1995, 1997, 1999 гг.), обобщившие опыт работы учебных заведений и определившие перспективы дальнейшего развития этой системы.

Четвертая Международная научно-практическая конференция «Интеграция обучения науки и производства в системе профессионального образования Республики Беларусь», состоявшаяся 29,30 марта 2001 года явилась рубежным и плановым событием, отразившим итоги работы учебных заведений и многих педагогических коллективов за два последних года. На конференции были обсуждены следующие вопросы:

Интеграция обучения науки и производства специалистов для АПК;

Планирование и организация учебно-воспитательного процесса в системе непрерывного профессионального образования;

Подготовка и переподготовка педагогических кадров;

Экономика развития профессионального образования;

Самостоятельная работа студентов и учащихся в системе подготовки специалистов для АПК;

Взаимосвязь учебных и производственных практик на начальном, среднем и высшем уровнях подготовки специалистов;

Распространение научных знаний и передового опыта на производстве;

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

1. ИНТЕГРАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АПК

1.1. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РЕШЕНИЯ

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ АГРАРНОЙ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА.

*Герасимович Л. С., ректор БГАТУ, акад. ААН РБ, проф., д.т.н.
Белорусский государственный аграрный технический университет*

Интеграция отечественной аграрной науки, образования и производства в современных экономических условиях наиболее эффективна на областном уровне.

Белорусский государственный аграрный технический университет (БГАТУ) имеет тесный контакт с агропромышленным комплексом и областными структурами Минской области. По решению совместного заседания коллегии облисполкома и совета университета в октябре 1999 г. принята соответствующая План-программа региональной интеграции образования, науки и производства.

Первым направлением является подготовка и переподготовка кадров на базе непрерывной интегрированной системы агрообразования и приема на первый и старшие курсы по заказу облсельхозпрода выпускников агроклассов и лицейских классов, техникумов и колледжей. Всего в области функционируют около 30 агроклассов БГАТУ, а в текущем году готовятся к поступлению в университет более 300 абитуриентов. Существует фонд Миноблсполкома «Подготовка кадров» для целевого обучения более 100 студентов области на всех курсах. Создан психодиагностический центр, отобрана группа студентов-старшекурсников для дополнительного обучения на платной основе из фонда области и направления на работу на должности заместителей руководителей сельхозпредприятий. В соответствии с планом-графиком факультет повышения квалификации обучил более 640 чел. Начата работа по отбору руководителей и повышению их квалификации. В ряде районов области университет систематически оказывает помощь в проведении семинаров для инженерно-технических работников, механизаторов и агрономов.

Второе направление: по заказу области в соответствии с утвержденной концепцией разработана региональная Программа «Энергоресурсосбережение в АПК Минской области». Концепция разработана учеными БГАТУ как головной научной организацией по этой Программе. Основная цель Про-

граммы – снижение себестоимости производства, продукции растениеводства и животноводства, повышение рентабельности, конкурентоспособности ее на внутреннем и международном рынке, обеспечение продовольственной безопасности региона на базе научно-обоснованной системной задачи сбережения всех видов ресурсов: трудовых, материальных и энергетических. Включен новый слабо разработанный в методическом отношении информационный ресурс. Все сельскохозяйственные предприятия Минской области по экономическим показателям разбиты на три характерные группы: сильные, средние и слабые, для которых разрабатываются строго индивидуальные системы мероприятий по мере укрепления их экономики. Программа рассчитана на 5 лет. Отобрано около 100 проектов. Начата научно-исследовательская работа по организации консультационной службы в Любанском районе.

Решением Миноблсполкома в октябре прошлого года при участии Госкомитета по делам молодежи и Белорусского патриотического союза молодежи поддержана инициатива университета о создании на базе учебно-научно-производственного комплекса в п.Боровляны областного учебного и молодежного Центра с организацией студенческих механизированных отрядов и пилотной мини-машино-технологической станции. Принято решение облсполкома о выделении для университета многопрофильного экономического хозяйства в качестве базового агропредприятия для профориентации сельской молодежи, практического обучения студентов и переподготовки инженерно-технических кадров с выделением необходимых финансовых и материально-технических средств.

Ежегодно в весенне-осенний период сельскохозяйственных работ более 500 студентов получают практические навыки и оказывают существенную помощь хозяйствам Минского района, а также по линии первичной организации общества «Знание» БГАТУ в порядке общественной практики выступают перед работниками с лекциями и докладами.

УЧЕБНО-НАУЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ВУЗ-ССУЗ» - ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РЕГИОНАХ

*Казаровец Н.В., начальник Главка образ. и кадр. МСХиП, проф., д.с.-х.н.,
Валько В.П., нач. отдела Главка образ. и кадр. МСХиП, к.с.-х.*

Министерство сельского хозяйства и продовольствия РБ

Крутов А.В., доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Социально-экономическое развитие республики все более приобретает региональный характер, обусловленный особенностями и спецификой областей и их районов. Это в значительной мере относится к аграрному сектору

аграрному сектору, требующему учета природно-климатических условий, номенклатуры производимой продукции, научного и образовательного потенциала в регионе. И не случайно Президентом Республики Беларусь А.Г. Лукашенко на совещании с ректорами вузов в мае 2000 г. дано поручение соответствующим министерствам и ведомствам разработать программу развития высшего образования в регионах, направленную на решение производственных и социально-экономических задач, более полное удовлетворение запросов сельской молодежи в получении высшего образования, в том числе и аграрного.

Сегодня вуз в регионе – это научный, образовательный, просветительский центр региона. Здесь осуществляют связи со школами, техникумами, общественными и культурными заведениями. Аграрному вузу должна быть принадлежать ведущая и определяющая роль в области науки и образования, культуры. Он должен иметь издательскую базу с журналами, газетами, книгами, учебниками для студентов и школьников, разветвленную сеть агроклассов, агролицеев для пополнения студенческих рядов, базовые колледжи, техникумы с согласованными учебными планами. Все это образует систему непрерывного аграрного образования. Реально создание вуза, как научного, образовательного и культурно-просветительного центра региона возможно тогда, когда учащийся школы, профтехучилища, техникума, колледжа, студент и преподаватель становятся субъектами образования, научного процесса.

Отсюда напрашивается вывод передачи вузу большей самостоятельности и автономности. К работе по повышению роли высшей школы в регионах необходимо подключение и местных органов службы занятости, на которую возложена функция прогнозирования спроса на кадры на основе изучения возможных структурных сдвигов в производстве, учета демографической ситуации и других факторов. Этот прогноз должен быть исходной базой для последовательной ориентации вузов в проведении ими своей структурной политики.

Со стороны Главного управления образования и кадров МСХП РБ, его высших и средних специальных учебных заведений проводится работа по перестройке системы аграрного образования, приданию ему целевой направленности, большей доступности. Решение этой проблемы предусматривается через создание учебно-научных объединений «ВУЗ-ССУЗ», что позволит объединить усилия учебных заведений по повышению качества подготовки специалистов, создать более благоприятные условия для внедрения в производство научных разработок, прогрессивных технологий, улучшить методическое обеспечение учебных заведений. Создание совместных авторских коллективов ученых высших учебных заведений и преподавателей колледжей и техникумов даст возможность вовлечь студентов и учащихся в научно-исследовательскую работу и тем самым повысить профессиональную подготовку преподавателей, студентов и учащихся. В докладе приводятся примеры из опыта работы учебно-научных объединений БАТУ - Буда-

Кошелевский - Кличевский - Пружанский колледжи - Городокский сельскохозяйственный техникум и других.

Мы полагаем, что ССУЗ, ВУЗ, подготовивший специалиста, не только может, но и обязан помочь ему в адаптации на новом месте. Для этого прежде всего у молодого специалиста не должно возникать чувства оторванности от альма-матер. Учебные заведения, прежде всего через моральную поддержку, должны помочь молодому специалисту выстоять в первом столкновении с реальной действительностью. Ставшие уже традиционными встречи выпускников существующую проблему не решают. Многим бывшим выпускникам для участия в таких мероприятиях необходимо ехать в другой город, что не всегда возможно.

Можно наметить по крайней мере три направления деятельности. Прежде всего, это целенаправленная и постоянная работа с выпускниками, распространение среди них специальных вузовских изданий. Второе – это создание клубов выпускников ВУЗа, ССУЗа в разных регионах республики, которые позволят культивировать вузовскую среду вне учебного заведения. Такие клубы одновременно могли бы стать местом встреч руководителей и сотрудников МСХП РБ, учебных заведений со своими выпускниками, живущими и работающими в данном регионе. И третье – это развитие системы повышения квалификации, создавая специальные региональные центры, используя потенциал колледжей, вузов, организуя переподготовку специалистов с учетом достижений научно-технического прогресса и передового опыта. Реализация этих мероприятий позволит существенно изменить ситуацию: если сегодня учреждения образования воздействует на социальную среду в регионах в основном через выпускников, которые практически не ощущают поддержки своих учебных заведений в производственной и социотворческой деятельности, находятся один на один с текущими проблемами и часто в ходе адаптации теряют лучшие качества, привитые им за время учебы, то в случае реализации подобных направлений поддержки выпускников мы получим очаги высшего образования, науки и высокой культуры в регионах.

Развитие высшего образования в регионах путем создания учебно-научных объединений «ВУЗ-ССУЗ» и используя другие формы влияния высшей школы в регионах позволят обеспечить дальнейшее выживание вузовской науки, преодолеть ряд проблем. Среди них главные:

1. Нестабильное финансирование государством вузовской науки из бюджета (оно на уровне 25-30% от ее реальных потребностей);
2. Стремительное «старение» научного потенциала;
3. Отток специалистов «творческого» возраста наивысшей квалификации в сферу бизнеса и за рубеж, расслоение научных школ;
4. Деградация материально-технической базы научно-производственных комплексов;
5. Потеря мировых приоритетных ролей в отдельных направлениях научных исследований;

6. Резкое снижение престижности статуса научной и преподавательской деятельности.

Исходя из перечисленных проблем, в учебно-научных объединениях «ВУЗ-ССУЗ» определены меры «научного выживания» учебных заведений в ближайшие пять лет. Предусмотрено резкое снижение количества мелких неактуальных тем, интеграция научного, материального и финансового потенциала вокруг отдельных приоритетных направлений, обеспеченных реальными научными школами и вписывающихся в государственные научные программы. И как результат – госбюджетное финансирование на конкурсной основе. Второй момент – организация научных исследований в академическими институтами, учебными заведениями Беларуси, ближнего и дальнего зарубежья с выходом на выделение грантов международными структурами.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОЛЛЕКТИВНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ОСТРОМЕЧЕВО» БРЕСТСКОГО РАЙОНА

*Скакун А.С., пред. Р С К, пред. СКП, член-корр. ААН РБ, к. э.н.,
Маринич Л.А., гл. инж., аспир.*

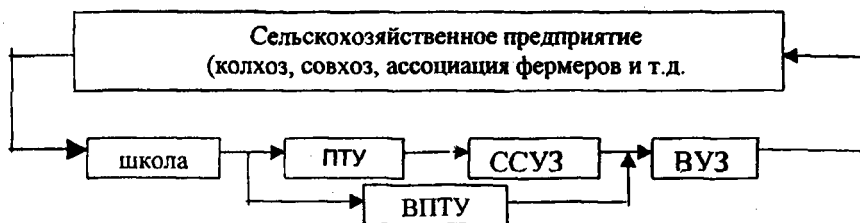
*Белорусский научно-исследовательский институт механизации
сельского хозяйства.*

Подготовка специалистов для агропромышленного комплекса по непрерывной интегрированной системе профессионального образования (НИСПО) осуществляется на основе согласованных между учебными заведениями – партнерами учебных планов и программ. При этом созданы учебные объединения - комплексы (ПТУЗ – ССУЗ, ССУЗ – ВУЗ, ПТУ – ССУЗ – ВУЗ, ВПТУЗ – ВУЗ и другие). Преемственность в общеобразовательной и профессиональной подготовке специалистов на разных образовательных уровнях обеспечивается организационно-педагогическими взаимодействиями между заведениями на основе единых комплексов учебно-программной документации.

Новым этапом дальнейшего развития системы аграрно-технического образования явилось создание ассоциаций «СШ - ПТУ – ССУЗ – ВУЗ» при различных высших учебных заведениях. Создаются более гибкие учебные планы выпуска специалистов разных уровней, которые учитывают степень подготовки обучаемых. Если недостаточная базовая подготовка после завершения определенного уровня (школы, колледжа, ВПТУ, техникума и др.), то необходимо отвести большее время в учебном плане по сравнению с обычным, рекомендовать выпускнику базовых уровней пройти курс довузовской подготовки на платной основе.

Необходима определенная градация уровней знаний выпускников, соответственно большее количество видов выдаваемых дипломов, аттестатов с последующей дифференциацией уровня оплаты молодых специалистов. Современному производству нужен только хорошо подготовленный специалист. Любой специалист нашего общества должен рассматриваться как член этого общества со своими определенными ценностями. Полученное образование должно подчеркнуть необходимость развития потенциала личности. На практике это означает, что целью образования должно быть, к примеру: развитие потенциала специалистов, обеспечение народного хозяйства квалифицированными кадрами, готовыми реагировать на социально-экономические изменения, способствовать продвижению общества вперед. Поэтому кадры сельскохозяйственных предприятий сегодня должны сочетать в себе и навыки, и умение быстрого реагирования на быстро меняющиеся производственные условия и процессы в обществе. Но отсутствие постоянной связи учебных заведений разных уровней со своими выпускниками не содействует реальной оценке происходящих событий, правильному, грамотному реагированию.

Перспектива дальнейшего развития системы аграрного технического образования с учетом вышеприведенных особенностей должна быть создана по следующему принципу:



Данный принцип аграрного технического образования на практике осуществляется в СКП "Остромечево" Брестского района. Так, специалистами хозяйства ведется подбор лучших учащихся школ для их последующей подготовки в средних и высших учебных заведениях по специальностям, необходимым хозяйству, проводятся встречи, практические занятия в условиях производственных подразделений с целью ознакомления их с будущей профессией. Школьники среднего уровня знаний направляются в ПТУ, ВПУ. На протяжении всего периода их обучения хозяйством контролируется уровень их образования, вносятся предложения о корректировке программ обучения. Производственная, дипломная практики проводятся только в хозяйстве. Лучших учащихся ВПУ хозяйство направляет на обучение в ВУЗы. Сегодня по направлению хозяйств в различных учебных заведениях обучаются: ВПУ, ПТУ - 35 учащихся, ССУЗах - 12 учащихся, ВУЗах - 8 студентов.

Предлагаемый подход к аграрному техническому образованию позволит:

сохранить ведущих специалистов кафедр путем увеличения их заработной платы за счет дополнительных отчислений предприятий за подготовку специалистов;

улучшить профессиональную подготовку специалистов, так как аграрные предприятия предоставят свою материальную базу для закрепления теоретических знаний практическим обучением. Ведь сегодня материально-техническая база учебного процесса ухудшается из-за недостаточного финансирования, слабо обновляется парк новых машин и оборудования, приборная база, средства компьютеризации, учебно-методическая и научная литература;

выявить лучших специалистов, способных вести сельскохозяйственное производство в новых условиях. Наличие хороших и отличных оценок в дипломе не всегда отражает способность выпускника выжить в реальном мире. Согласно потребности хозяйства в кадрах, лучшие специалисты будут направлены для дальнейшего повышения своего образования;

закрепить специалистов в хозяйствах путем выделения денежных средств на жилищное строительство на льготных условиях;

улучшать материальную базу и соцкультбыт учебным заведениям;

учебным заведениям приобрести большую самостоятельность для формирования штатного состава, использования внебюджетных средств, изучения рынка труда, планирования контингента студентов и учащихся, повысить контроль за качеством учебного процесса на всех стадиях; гарантировать трудоустройство молодых специалистов.

ИНТЕГРАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Жарский И.М., ректор, проф., к.х.н.,

Федоренчик А.С., доц., к.т.н.

Белорусский государственный технологический университет

Лесное хозяйство Беларуси, опираясь на высокий сырьевой потенциал, переживает период активного обновления. В его основе серьезные структурные преобразования, новые системы лесовыращивания, лесопользования, управления лесным хозяйством, новое отношение к лесу как к источнику разнообразных ресурсов, так и гаранту экологической стабильности в регионе.

Все это предъявляет качественно более высокие требования к руководителям и специалистам всех уровней, которых в отрасли трудится около 7,5 тыс. человек, в т.ч. 42% с высшим и 47% со средним специальным образова-

образованием, и обуславливает необходимость реформирования системы лесного образования и повышения квалификации кадров.

Белорусский государственный технологический университет (БГТУ) - единственный в республике ВУЗ, готовящий инженерные кадры для отрасли. За последние 5 лет в области лесного профессионального образования произошли существенные изменения. Основными факторами, их обусловившими, стали: успехи белорусской лесной науки и требования рынка труда; стремление к выполнению международных соглашений в области охраны окружающей среды; стремление более полезно использовать землю, биоресурсы как сырье для химико-механических и энергетических процессов; внедрение новых высоких технологий и средств механизации труда; реформа образования в республике вообще и высшего в частности.

В этой связи в БГТУ внедрена многоуровневая подготовка специалистов, разработан Образовательный стандарт по специальности Т.16.01 «Лесное хозяйство» и в рамках этой специальности открыта подготовка инженеров лесного хозяйства по четырем специализациям: «Лесоведение и лесоводство», «Лесоохотничье хозяйство и побочное пользование лесом», «Лесозащита», «Информационные системы в лесном хозяйстве». В учебных планах, независимо от уровня подготовки (инженер, бакалавр, магистр), отражаются желание усилить изучение и найти координацию между экологией, промышленностью, экономикой; поиски оптимального сочетания базовых и прикладных дисциплин; ориентация на хорошую практическую подготовку; стремление к международному сотрудничеству; их преемственность по подготовке лесных инженеров и техников. Предусматривается также с участием университета совместная разработка учебных планов для ПТУ и техникумов, методическая помощь при подготовке квалифицированных рабочих на предприятиях и в учебных центрах.

Подразумевая, что учебный процесс должен носить опережающий характер подготовки квалифицированных специалистов по отношению к планируемым техническим и технологическим новшествам и иметь соответствующее оснащение учебных заведений, БГТУ на протяжении последних 12 лет является головным в выполнении важнейших государственных научно-технических программ (ГНТП) в области лесного хозяйства: «Древесные ресурсы», «Лес - экология и ресурсы», «Леса Беларуси и их рациональное использование». Помимо прямого внедрения полученных результатов в производство и учебный процесс, высокая квалификация ППС, участвующего в НИР, позволила осуществить в университете на ФПК повышение квалификации ведущих специалистов отрасли (директоров, главных лесничих и др.).

Наличие модели прогноза потребности в кадрах в отрасли до 2015 г., разработанной совместно с Управлением науки и подготовки кадров Минлесхоза РБ, позволяет БГТУ производить то, что требуется, а не доказывать необходимость того, что произведено, и обеспечивать стопроцентное распределение молодых специалистов.

ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ АГРАРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

*Русан В.И., директор, проф., д. т. н.
РУП «Бел НИИ агроэнерго»*

В АПК республики за последние годы сложилось неудовлетворительное энергетическое обеспечение, наметились крайне негативные тенденции в развитии энергетики и электрификации сельского хозяйства. Сложившаяся энергетическая ситуация характеризуется низкими надежностью энергообеспечения и энерговооруженностью труда, высокими энергоемкостью сельхозпродукции и удельным весом стоимости энергоносителей (15-50%) в ее себестоимости. В результате чего сельхозпродукция становится не конкурентно способной на мировом рынке. Проведенные исследования показали, что в результате длительного периода неэффективного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в АПК создан определенный неиспользованный потенциал энергосбережения, который оценивается в 40-60% от сложившегося потребления ТЭР.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об Энергосбережении» под энергосбережением подразумевается организационная, научная, практическая, информационная деятельность государственных органов, юридических лиц, направленная на снижения расхода (потерь) ТЭР в процессе их добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации.

Стратегической целью энергосберегающей политики является снижение энергоемкости сельхозпродукции до уровня стран ЕС к 2010 году.

Энергосбережение как предмет научно-исследовательской деятельности и объект производственно-технической реализации ее результатов представляет собой сложную научно-техническую проблему, решение которой можно обеспечить на основе как фундаментальных, так и прикладных исследований. Совместная стратегия энергосбережения в АПК базируется на следующих основных направлениях:

- эффективное использование топлива;
- вытеснение дорогостоящих видов топлива более дешевыми;
- максимальное использование местных видов топлива;
- использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Определены приоритетные направления энергосбережения в АПК: организационно-экономические и нормативно-правовые механизмы; учет и регулирование потребления ТЭР; энергосбережение в технологических процессах растениеводства, животноводства, кормопроизводства, кормоприготовления; энергосбережение в котельных установках, в системах теплоснабжения, отопления и вентиляции производственных помещений, сооружений и хранилищ; использование низкотемпературных и низкотемпературных вторичных

энергоресурсов и отходов производства; применение комбинированных энергетических систем и установок. Практическая реализация энергосберегающих мероприятий осуществляется путем разработки новых энергосберегающих технологий и эффективных технических средств.

Реализация энергосберегающей политики проводится на основе разработки республиканской и отраслевых программ по энергосбережению. Важное значение уделяется информационно-образовательной деятельности в области энергосбережения, для которой решением коллегии МСХиП при поддержке ААН РБ на базе РУП "БелНИИагроэнерго" ААН РБ и БГАТУ создан научный и информационно-образовательный центр "Энергосбережение в АПК"

РУП "БелНИИагроэнерго" в соответствии с постановлением правительства осуществляет научное и методическое обеспечение рационального развития агроэнергетики, научную разработку системы энергооборудования, проведение фундаментальных и прикладных исследований в области энергетики, разработку и внедрение энергосберегающего оборудования в отрасли.

Другой организацией-учредителем Центра является БГАТУ с единственным в республике агроэнергетическим факультетом по подготовке агроинженеров-энергетиков.

"Центр" является структурным подразделением "Учредителей" и предназначен для повышения квалификации специалистов и руководителей проектных, учебных и производственных энергетических служб АПК, выполнения информационно-аналитической и научно-методической деятельности по энергосбережению в АПК.

В докладе излагаются основные цели и функции "Центра", структура и принципы его деятельности.

Между РУП "БелНИИагроэнерго" и БГАТУ на протяжении ряда лет успешно осуществляется сотрудничество в области подготовки и переподготовки кадров: обмен специалистами для обеспечения учебного процесса и НИР, подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций, выпускники БГАТУ направляются для работы в РУП "БелНИИагроэнерго" и т. п.

Разрабатываются также совместные научно-технические программы, издаются совместные научные труды, в ближайшее время намечается открытие филиала кафедр БГАТУ в РУП "Бел НИИ агроэнерго".

ИССЛЕДОВАНИЕ СФЕРЫ ТРУДА В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Кананович А. П., нач. упр. метод. обесп. ССО

Республиканский институт профессионального образования

Развитие интеграционных процессов в обществе способствует развитию науки, техники, производства и образования как компонентов единой системы.

В последнее время в системе образования все более настойчиво проявляются тенденции диверсификации. Развивается система непрерывного образования на основе интеграции его дискретных ступеней, создаются вариативные образовательные программы подготовки специалистов.

В этих условиях очень важно обеспечить в системе профессионального образования способность специалиста к деятельности как личности, как гражданина и как профессионала.

Гарантом личностно-ориентированного, деятельностного подхода к образованию может и должен стать образовательный стандарт.

Разработка образовательных стандартов базируется на принципах научности, достаточности, обеспечения возможности инструментальной проверки образовательного стандарта (компетентности специалиста), согласованности и преемственности образовательных стандартов по уровням образования, оптимизации уровня взаимоотношений государства, образовательного учреждения и личности, адекватности норм и требований образовательного стандарта состоянию рынка труда, образовательной практике профессионального образования, его целям и задачам, обеспечения стабильности функционирования образовательного стандарта при сохранении возможности его совершенствования.

В процесс разработки образовательных стандартов проводится мониторинг рынка труда, сферы профессиональной деятельности специалистов, а также системы подготовки специалистов соответствующей квалификации и уровня образования.

Объектами мониторинга рынка труда является нормативная база, регламентирующая профессиональную деятельность специалиста, квалификационная структура кадров, занятых в соответствующей сфере экономики. При этом определяются должности, подлежащие замещению специалистами соответствующей квалификацией, изучаются их должностные обязанности и квалификационные требования к знаниям, умениям и практическим навыкам.

Осуществляется это путем изучения общегосударственных классификаторов Республики Беларусь ОКРБ 014-97 «Занятия» и ОКРБ 006-97 «Профессии рабочих и должности служащих», квалификационного справочника должностей служащих для отраслей промышленности, должностных инструкций специалистов на конкретных должностях, а также методом анкетирования и собеседования с выпускниками, практическими работниками и руководителями организаций, учреждений, предприятий.

Одним из важнейших этапов исследования сферы профессиональной деятельности является определение объекта, средств и продукта труда специалиста.

Исследования показали, что наиболее общими в деятельности специалистов являются проектировочная, организаторская, технологическая, контролирующая и коммуникативная функции.

Перечень конкретных функций определяется в соответствии с

логикой профессиональной деятельности: проектирование технологического процесса (подготовка производства) → прием, оценка качества сырья → выдача заданий → обеспечение безопасных условий труда, охраны окружающей среды, ресурсосбережения → контроль соблюдения технологической дисциплины и качества выпускаемой продукции → технико-экономическая оценка и анализ результатов труда → коммуникативная деятельность в трудовом коллективе.

Готовность специалиста к выполнению профессиональных функций обеспечивается его компетентностью в той или другой области. При этом, как указывает А. М. Новиков, «компетентность подразумевает помимо собственно профессиональной, технологической подготовки целый ряд других компонентов, имеющих внепрофессиональный и надпрофессиональный характер, необходимых каждому специалисту».

В результате исследования разведены понятия «компетенция» и «компетентность». Компетенция рассматривается как круг полномочий, предоставленных законом, уставом или иным актом, конкретному органу или должностному лицу. Таким образом, в образовательных стандартах понятие компетенции рассматривается в контексте профессиональных функций специалиста.

Компетентность, как прогнозируемый результат обучения, категория квалиметричная, которая служит основанием для проектирования содержания образования по специальности и проверки готовности специалиста к выполнению своих профессиональных функций.

При определении требований к компетентности специалиста выделены основные общие позиции, характеризующие уровень общенаучной и общепрофессиональной подготовки специалиста, его социальную готовность к самореализации.

Разработанный в такой логике образовательный стандарт является выражением социального заказа общества на специалиста определенной квалификации и создает условия для реализации системообразующей идеи образования – гармонизации личности, и обеспечивает разумную децентрализацию образования при сохранении единого образовательного пространства страны.

СОЗДАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЦЕНТРА ОБУЧЕНИЯ КАДРОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ АПК РФ

Кошелев В.М., директор, ЦОК, доц, к.э.н.,

Маковецкий В.В., зам директора, ЦОК, доц, к.э.н.

ЦОК ИКС РФ, Россия, г. Москва.

Создание в России новой информационно-консультационной службы (ИКС) осложняется рядом факторов, важнейшим из которых является недостаток соответствующим образом подготовленных кадров всех категорий и на всех уровнях. Функцию обучения таких кадров призван выполнять

Федеральный центр обучения кадров ИКС АПК, созданный в результате победы в 1996 г. Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева в конкурсе, объявленном Министерством сельского хозяйства и продовольствия России в рамках реализации проекта АРИС. 19 июня 1996 г. было подписано соглашение между министерством и академией, определившее статус, цель и задачи Центра.

Центр организует подготовку кадров, а также осуществляет учебно-методическую и научно-исследовательскую работу для информационно-консультационной службы АПК, разрабатывает учебные планы и программы семинаров по обучению кадров, рабочие планы и графики учебного процесса, совместно с МСХП РФ осуществляет подбор контингента из числа руководителей, специалистов и консультантов служб федерального, регионального и районного уровней, а также преподавателей региональных центров обучения.

Первый семинар состоялся в ноябре 1996 г. Обучение в Центре проводится силами, как преподавателей Московской сельскохозяйственной академии, так и привлеченных преподавателей и специалистов. Преподаватели Центра прошли подготовку на семинарах, которые проводили иностранные специалисты на базе Центра, а также стажировались в информационно-консультационных службах стран Западной Европы и США.

С начала функционирования Центра на 1 февраля 2001 г. было проведено 77 семинаров, в т.ч. 28 выездных, по различной тематике для различных категорий слушателей. Всего обучено около 2000 человек.

Обучение проводится, как правило, в рамках одно-двухнедельных семинаров, с использованием активных методов обучения и презентацией результатов самостоятельной работы слушателей по полученным заданиям.

Тематика семинаров, проводимых ЦОК ИКС АПК РФ, включает 4 блока: организация и управление работой ИКС; экономические вопросы; технологические вопросы; информационные технологии в АПК.

Важнейшим условием эффективно работающей информационно-консультационной службы является сочетание в ней функций образования, науки и консультирования. В связи с этим на базе МСХА им К.А. Тимирязева создана такая организационная структура, которая объединила системы подготовки кадров, прикладных научных исследований и консультирования, где уже функционируют федеральный Центр Обучения, Центр ИКС регионального (Московской области) уровня, где сосредоточены высококвалифицированные кадры профессоров, преподавателей и научных сотрудников в различных областях сельскохозяйственной науки и практики, имеющих опыт консультирования, и где имеется достаточно мощная лабораторно-исследовательская база, обеспеченная опытным персоналом. Организация такой структуры с единой системой управления и координации действий позволила повысить эффективность всех направлений деятельности службы и сэкономить значительные финансовые средства.

Сам федеральный Центр обучения кадров не только

аккумулирует и распространяет последние достижения в области теоретических знаний и опыта в деятельности ИКС, новейшей техники и технологий, но непосредственно участвует в формировании идеологии развития службы.

УЧЕБНО-НАУЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ – ОСНОВА НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ходосевич В.И., первый проректор, доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Система образования Республики Беларусь включает семь видов обучения, часть из которых является источником комплектования контингента студентов в вузах. В первую очередь к ним относятся средние школы (гимназии, лицеи, лицейские группы), профессионально-технические и среднеспециальные учебные заведения. Обеспечение непрерывности профессионального образования требует кропотливой совместной работы всех этих учебных заведений, разработки нормативной и учебно-методической документации. Наиболее важным в этом отношении нормативным документом является Положение об учебно-научном объединении учебных заведений.

Объединение «ВУЗ-ССУЗ-ПТУ-СШ» должно представлять собой замкнутую многоуровневую образовательную систему с прямой и обратной связью, являться формой реализации принципа непрерывного и интегрированного аграрно-технического образования в Республике Беларусь с целью совершенствования подготовки специалистов для АПК, более полного удовлетворения запросов сельскохозяйственного производства на инженерно-технические кадры и повышения уровня закрепляемости выпускников учебных заведений на местах распределения.

Управление деятельностью объединения должно осуществляться советом, который действует на основании данного Положения. В состав объединения кроме вуза могут входить колледжи, средние специальные учебные заведения (ССУЗ), профессионально-технические училища (ПТУ), в которых осуществляется подготовка специалистов по аналогичным с университетскими специальностями, а также средние школы (СШ), в которых организовано обучение учащихся в агротехнических классах или лицейских группах.

Основанием приема в члены объединения должны являться договор между вузом и соответствующим учебным заведением и решение совета объединения. Учебные заведения, вошедшие в состав объединения, должны иметь право заключать договора на создание двусторонних объединений между собой. Например, СШ-ПТУ (ССУЗ, колледж), ПТУ-ССУЗ (колледж) ССУЗ-высший колледж.

Объединение учебных заведений (например, колледжей, ССУЗов с вузом) системы МСХП РБ образуется на основании приказа Министра сельского хозяйства и продовольствия РБ и облсельхозпродов.

Объединение учебных заведений (например, ПТУ, СШ с вузом), входящих в системы разных министерств, образуется на основании совместных приказов соответствующих органов управления.

Объединение осуществляет свою работу в соответствии с интегрированными учебными планами этих заведений по специальностям, разработанным на основе типовых учебных планов и подтвержденными Министерством образования Республики Беларусь.

В своей деятельности объединение руководствуется Законом «Об образовании в Республике Беларусь», другими законами, Указами Президента Республики Беларусь и постановлениями правительства, нормативными документами Министерства образования Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и продовольствия РБ, иных органов государственного управления, в непосредственном подчинении которых находятся учебные заведения, которые входят в объединение.

Прекращение деятельности объединения, прием и выход участников из его состава осуществляются в обычном порядке. Каждое учебное заведение имеет право свободного выхода из объединения, предварительно письменно поставив в известность совет объединения.

ЗАДАЧИ ОБЪЕДИНЕНИЯ

Основными задачами объединения являются:

- обеспечение повышения качества непрерывной профессиональной подготовки;
- более полное и эффективное использование профессорско-преподавательского потенциала, рациональное использование учебно-материальной и лабораторной базы учебных заведений, которые входят в объединение;
- создание благоприятных условий для реализации образовательных запросов теоретического и практического обучения;
- приобщение учащихся к научно-исследовательской работе;
- изучение и ускорение внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в агротехническом образовании;
- сокращение сроков обучения в БГАТУ и других вузах и бюджетных средств на подготовку специалистов с высшим аграрно-техническим образованием;
- удовлетворение потребности отраслей агропромышленного комплекса в квалифицированных кадрах;
- совершенствование механизма подготовки и отбора абитуриентов и формирование контингента студентов высших учебных заведений, который позволяет успешно продолжать обучение в вузе по системе обычного и непрерывного интегрированного образования;
- расширение возможности сельской молодежи в приобретении более глубоких базовых знаний и про- продолжения образования в

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Непрерывная подготовка специалистов со средним и высшим образованием в рамках объединения осуществляется по принципу поэтапного овладения знаниями по единым интегрированным планам и программам, которые совместно разрабатываются этими учебными заведениями и утверждаются в установленном порядке Министерством образования Республики Беларусь.

Зачисление выпускников учебных заведений – членов объединения в вуз осуществляется в соответствии с нормативными актами, регулирующими порядок приема, правилами приема в университет и настоящим Положением.

Сроки обучения определяются учебными планами.

Список специальностей, по которым осуществляется интегрированное образование в рамках объединения, согласовывается с органами управления МСХП РБ.

УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕДИНЕНИЕМ

Управление деятельностью объединения осуществляется советом, который создается на паритетных основах с участием представителей администрации, профессорско-преподавательского состава учебных заведений, которые входят в объединение.

Председатель совета объединения избирается на заседании совета. В его состав входят руководители или заместители руководителей учебных заведений, которые имеют равные права.

Совет объединения:

- организует разработку и подтверждает Положение об объединении и планы работы объединения;

- организует разработку и совершенствование интегрированных учебных планов и программ по непрерывной подготовке инженеров и специалистов со средним специальным и профессионально-техническим образованием с учетом запросов отраслей производства и интересов учебных заведений, которые входят в объединение;

- организует разработку Положения об условиях и порядке зачисления в вуз в рамках объединения по согласию с Министерством образования и иными органами государственного управления, которые имеют в подчинении учебные заведения;

- организует подготовку и проведение совместных заседаний педагогических советов, методических и цикловых комиссий, конференций, семинаров, творческих выставок и иных мероприятий, обмен опытом работы.

Заседания совета проводятся не реже 2-х раз в год, а также по мере необходимости. В период между заседаниями совета решения текущих вопросов осуществляет председатель.

Обеспечение учебно-воспитательного процесса по профилям подготовки кадров в рамках объединения осуществляется высшим учебным заведением.

кадров в рамках объединения осуществляется высшим учебным заведением.

ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ

Права и обязанности участников объединения определяются данным Положением, двусторонними или многосторонними договорами, которые заключаются в установленном порядке.

Участники объединения имеют право вносить в установленном порядке в совет объединения и соответствующие органы управления предложения по усовершенствованию или прекращению его работы.

Прекращение деятельности объединения не изменяет статуса учебных заведений, которые в него входят.

Высшее учебное заведение:

- осуществляет подготовку специалистов с высшим образованием из числа лиц, зачисленных в вуз;

- представляет возможность преподавателям и учащимся колледжей, ССУЗов, ПТУ и СШ, входящим в объединение, пользоваться библиотекой, учебными лабораториями, спортивной базой БГАТУ;

- по мере необходимости направляет своих преподавателей для проведения занятий с учащимися колледжей, ССУЗов, ПТУ и СШ и для участия в работе экзаменационных комиссий.

Колледжи, ССУЗ, ПТУ, СШ:

- проводят соответствующую работу с целью выявления талантливой и творческой молодежи среди учащихся;

- предоставляет возможность преподавателям вуза пользоваться библиотеками, лабораториями, спортивной базой, знакомиться с учебно-методической документацией и др. материалами, имеющими отношение к обучению учащихся по НИСПО;

- анализируют результаты подготовки учащихся по НИСПО и ежегодно представляют их в вуз.

Такое Положение позволяет организовать дальнейшую работу по обеспечению непрерывности и интеграции образования среди учебных заведений, входящих в состав объединения, в следующих направлениях:

- совместной профориентации и довузовской подготовке учащихся средних школ, ПТУ и ССУЗов;

- повышению уровня подготовки абитуриентов, поступающих в вузы;

- повышению качества теоретического обучения и практической подготовки выпускников вузов;

- расширению сокращенных форм обучения в вузах выпускников ПТУ и ССУЗов;

- сокращению кадрового дефицита специалистов на производстве;

- более качественному формированию контингента студентов на платных формах обучения.

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИНЖЕНЕРИИ В АСПЕКТЕ РЕФОРМЫ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОЛЬШЕ

Камински Э., проф. д.т.н.

ИБМЭР, Республика Польша, г. Варшава

Повержа Л., проф. д.т.н.

Политехнический институт, Республика Польша, г. Варшава

Известно с давних пор, что всё в мире непрерывно изменяется. Эта правда актуальна с времени Гераклита и никто не может её подвергать сомнению.

Единственной проблемой остаётся быстрота и эффективность этих перемен. Разумеется, что этот вопрос касается и системы народного образования. Однако, в случае реформирования народного образования это проблема особенно сложна.

Затруднения вытекают из следующих обстоятельств:

- система образования выполняет обслуживающую роль по отношению к другим сферам,
- возможности системы образования зависят от уровня и развития науки,
- обучение на соответственно высоком уровне является процессом многолетним, тем самым предложение по образованию не успевает за потребностями особенно когда они подвергаются быстрым изменениям,
- обучение является последовательным процессом формирующим знание как иерархическая система.

Обучение в определенном направлении формируется двумя ограничениями. С одной стороны оно должно приспосабливаться к изменяющимся условиям и потребностям, касающихся этих проблем выступающих в данной стране, во вторых, как элемент народного образования, должно оставаться в соответствии с изменениями происходящими в этой системе.

Обучение в области сельскохозяйственной инженерии находится в состоянии интенсивной и основной реформы.

Вытекает это не только из необходимости изменений вызванных цивилизационным прогрессом, но так же вследствие обстоятельств связанных с процессом хозяйственной трансформации происходящих в стране.

Эти изменения стимулируют следующие процессы:

- стремление к возможно лучшей подготовке выпускников и решению проблем какие несет изменяющаяся действительность в сфере определенной направлением учебы,
- необходимость универсализации программ образования в европейских странах, вытекающая из универсализации структур, политических, хозяйственных, правовых, социальных,

- отступление от образования узкоспециального, профессионального „антропотехнических добавок к машине” в пользу формирования индивидуальности людей подготовленных к жизни,
- быстрый, как никогда до сих пор, цивилизационный прогресс вызывающий изменения во всех сферах жизни,
- быстрый трансфер технологии и осведомление о возможных опасностях,
- быстрая инструментализация и информатизация всех сфер жизни,
- изменяющиеся затребования на традиционные специальности,
- формирование свободного рынка работы, капитала и образования,
- трансформация экономики,
- учет необходимости „равновесного развития”

К специфическим факторам сельскохозяйственной инженерии принадлежат:

- прогресс в области микропроцессорной (мехатронизации) автоматизации технологических процессов,
- возможность спутниковой связи („точное земледелие”),
- использование телеметрии и компьютерной техники,
- использование инженерии знаний и особенно экспертных систем,
- прогресс технологический, биотехнологический, зоотехнический,
- прогресс в области переработки и консервации сельскохозяйственных продуктов,
- изменение инфраструктуры и необходимость предотвращения загрязнения окружающей среды,
- утилизация отходов и энергетическое использование отходов и биомассы,
- непродовольственное использование сельхозпродуктов,

В настоящее время образование в области сельскохозяйственной инженерии ведется в высших учебных заведениях по разным направлениям и специальностям в том числе:

- 6 сельскохозяйственных академиях (Краков, Люблин, Познань, Щецин, Варшава, Вроцлав),
- агротехнической академии (Быдгощ),
- 5 политехнических институтах (Бялысток, Кельце, Кошалин, Плоцк, Познань),
- 1 агропедагогическом учебном заведении,
- а также нескольких частных учебных заведениях.

Обучение на основном и среднем уровне в области сельскохозяйственной инженерии ведут до сих пор так называемые профессиональные школы (основной уровень) и техникумы (средний уровень).

Проводимая в настоящее время реформа системы образования в Польше вводит существенные изменения, которые коренным образом влияют на систему образования в области сельскохозяйственной инженерии.

Главной целью этой реформы является распространение школьного дела на среднем уровне, таким образом, чтобы 80% выпускников выбрало школ в которых после их окончания получают аттестат о среднем образовании, также гибкость профессионального обучения и приспособления его к требованиям рынка

В новой системе образования основное обучение будет реализовано в начальной школе (6 лет) и гимназии (3 года).

Выпускники гимназии в возрасте 16 лет могут продолжать учебу в лицее после окончания которого в возрасте 19 лет, могут поступить в высшее учебное заведение или учиться далее в двухлетней школе и после ее окончания начать работу в возрасте 21 года. Выпускники гимназии которые не продолжили учёбу в лицее могут, после окончания двухлетней профессиональной школы, в возрасте 18 лет, работать и продолжать учёбу в двухлетнем дополнительном лицее, после окончания которого в возрасте 20 лет поступить в высшее учебное заведение или начать работу. Из дополнительного лицея могут после одного года учебы перейти в послелицейную школу и начать работу. Следовательно реформированная система образования в области сельскохозяйственной инженерии должна вписаться в эту структуру.

В реформировании образования в области сельскохозяйственной инженерии на высшем уровне выделить можно следующие тенденции во всей системе народного образования следующие тенденции:

- отступление от образования узкоспециального в пользу формирования индивидуальности выпускников путем общеобразовательного обучения,
- введение обучения на многих уровнях (двух или трёх),
- введение дополнительной учебы,
- введение гибкой системы образования (новые специальности) согласно требованиям,
- ликвидирование специальности, на которые нет спроса и создание новых специальностей согласно требованиям рынка,
- применение прав рынка в учебном процессе,
- введение далеко идущих программных изменений в существующих специальностях,
- введения новых предметов для учебы и ограничение количества часов чтения лекций по существующим предметам,
- введение изменений программ, объема и форм образования,
- введение индивидуальной формы учебы,
- введение модульного строения программы образования.

Существенным новым фактом является коммерциализация обучения и создание частных высших учебных заведений, неакадемических. Это школа агробизнеса, главным образом экономическо-организационного направления. Образование выступает на рынке как товар особого рода. В настоящее время роль информации возрастает и тем самым затребованы на этот рынок

время роль информации возрастает и тем самым затребование на этот товар растет.

Инициативу, создающую шанс получения необходимого капитала для ведения во всех направлениях обучения, законодательные органы стараются поместить в правовых рамках. Стремление к достижению удовлетворительного состояния по этому вопросу удлинит законодательный процесс. Это влияет на замедление темпа реформы.

Однако много перемен опережает законодательный процесс и оценка актуального состояния данного вопроса, учитывая вышеуказанные обстоятельства, затруднительна .

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ

Ятусевич А.И., ректор, академик, проф, д. вет. н.,

Севрюк И.З., ст.н.с., к.вет.н.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

В последние годы в республике осуществлен ряд преобразований по активизации деятельности профессорско-преподавательского состава ВУЗов в плане интеграции вузовской и академической науки, определены приоритетные направления фундаментальных исследований и государственной аграрной политики, основные направления развития животноводства и ветеринарной медицины на 2001-2005 г.г. Усиливается координация исследований ВУЗов и НИИ НАН Беларуси, определены головные организации по Государственным программам и, в частности, по ГНТП «Животноводство и ветеринарная медицина», которыми являются Бел НИИДЖ и Бел НИИЭВ и др.

Вузовская наука аграрного профиля, в том числе и в Витебской академии ветеринарной медицины, занимает ведущие позиции в теоретической подготовке специалистов сельскохозяйственного профиля и научно-педагогических кадров. Академия располагает высоким научным потенциалом. Обеспеченность докторами наук составляет 87% от потребности и кандидатами наук - 100%

С 1996 года учеными академии разработана нормативно-техническая документация на 76 препаратов, в том числе на 47 новых ветеринарных препаратов, подготовлено 80 рекомендаций и инструкций для ветеринарии и животноводства, получено 15 патентов на изобретения, защищено 4 докторских и 33 кандидатских диссертаций, издано 45 учебников, учебных пособий, справочников и монографий и 247 учебно-методических пособий.

В соответствии с тематическими планами научных исследований и внедрения научных исследований в производство только в 2000 году разработано и внедрено в производство 12 новых ветеринарных препаратов из местного сырья для диагностических, лечебных и профилактических целей. Созданные препараты не уступают известным зарубежным аналогам.

В 2000 году разработано 6 рекомендаций, 4 инструкции, утвержденных НТС и ГУВ Минсельхозпрода Республики Беларусь. Переутверждено 16 наставлений по применению и ТУ на производство препаратов, в том числе тех, которые выпускает ООО «Рубикон», г. Витебск.

В то же время, финансирование научных исследований и обновление материально-технической базы ВУЗов, не смотря на значительную помощь в этом Главка образования и кадров, является недостаточным.

С другой стороны дефицит финансирования привел к значительному сокращению участия профессоров и преподавателей в выполнении договорных исследований. В ВГАВМ такие исследования в последние два года осуществляет 35-40% докторов наук, 25-30% кандидатов наук, 20-25% аспирантов и 0,5-1% студентов.

Производственная проверка ветеринарных препаратов проводится по разрешению Главного управления ветеринарии МСХиП РБ, а также областных ветеринарных отделов. О результатах производственных испытаний составляются акты. Экономическая эффективность разработок составляет 3,31 - 17,2 руб. на рубль затрат.

Перед проведением запланированных экспериментов исполнителями практикуется заключение договоров о сотрудничестве с предприятиями и хозяйствами с указанием ответственности сторон по соблюдению технологической дисциплины и выполнению планов научных исследований.

Несмотря на принимаемые меры отмечается низкий уровень реализации в производство научных разработок. Выпускается, как правило, опытная партия препарата в течение одного-двух лет, проводится его производственное испытание, зачастую с высокими результатами, но дальнейшего внедрения не осуществляется. Причин в этом несколько. Первая - это отсутствие средств на внедрение разработок, вторая - нет структур по внедрению, поддержке и контролю новых технологий и препаратов, третья - нет материальной заинтересованности разработчиков научной продукции, четвертая - отсутствие опытного производства при ВУЗах, дающее возможность апробировать новую разработку в условиях близких к производственным.

Система определения эффективности разрабатываемых и внедряемых мероприятий во многом не совершенна, а по ветеринарной медицине не определена соответствующими нормативными актами в масштабах республики. Нередко вознаграждение за значительную экономическую эффективность от внедрения не может быть получено разработчиком не только потому, что не определена доля вознаграждения в зависимости от эффекта, но и в силу отсутствия прибыли у изготовителя препаратов или производителя животноводческой продукции вследствие убыточности производства или отрасли животноводства.

Следовательно, в ближайшее время необходимо разработать программу совместных научных исследований и подготовки кадров высшей научной квалификации в системе аграрного образования и ААН РБ республики, а также стран ближнего и дальнего зарубежья.

товителя препаратов или производителя животноводческой продукции вследствие убыточности производства или отрасли животноводства.

Следовательно, в ближайшее время необходимо разработать программу совместных научных исследований и подготовки кадров высшей научной квалификации в системе аграрного образования и ААН РБ республики, а также стран ближнего и дальнего зарубежья.

Главным критерием оценки деятельности отделов, подразделений и каждого сотрудника необходимо считать эффективность освоения научных разработок в производстве и принять необходимые меры по внедрению разработок в производство. С этой целью целесообразно определить порядок формирования отчислений предприятиями-изготовителями продукции (возможно не только государственной формы собственности) организациям-разработчикам этой продукции и условия авторского надзора и технического сопровождения. Например, Министерство промышленности в 1998 году приняло соответствующее Положение, по которому размер отчислений от выручки реализованной продукции, произведенной по документации разработчика, может составлять до 10% и дифференцируется по годам производства с установлением максимально возможного процента в первый год производства и уменьшением в последующие годы.

МНОГОСТУПЕНЧАТОЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ГАРМОНИЧНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ ЖИЗНИ

*Монахова Н.Л., Президент Международного союза Общественных объединений "Движение за гармонию и безопасность жизни",
проф. д. филос. н.*

Россия, г. Москва

Фундаментальное образование есть образование комплексное по направлениям и специализации и системно организующее процесс познания. Необходимо духовное насыщение преподаваемого материала, каким бы строго логическим или "технически сухим" он ни казался на первый взгляд.

Фундаментальное образование - это освоение человеком всего необходимого, в том числе для его профессиональной деятельности:

Условно это можно представить в виде взаимосвязанных, одновременно освоенных:



Это создает гармоничный фон для восприятия, позволяет проследить при правильной подаче: исторические аспекты познания, пути развития естественной и духовной наук, привить чувство уважения к творцам - исследователям, ощутить связь времен.

Педагоги - создатели образовательных и просветительских программ должны постоянно работать в тесном сотрудничестве со специалистами для "чистки" и систематизации информации, с тем, чтобы не было статистической (фактологической) перегрузки.

Должна даваться многоуровневая схема развития знаний (открытий, теорий, схем и т.п.), в которой возможно:

- в оптимальном режиме осуществлять поиск современных концепций, теорий, схем и другого, а также ранее созданных (в том числе и отдаленно по времени);
- прогнозирование развития той или иной теории, области науки, техники, медицины, искусства, социологии и т.д.;
- проявления отдельных методик, положений и др.

Особо следует отметить необходимость ответственного подхода к составлению учебников, учебных пособий, справочно-информационных материалов и т.п. Давая в них отдельные исторические справки, или комментируя то или иное в предисловиях к темам и разделам, не следует основываться на критических замечаниях к ранее созданному, заявляя, пусть даже в корректной форме, то, что прежние теории были тормозом для развития науки, общества и т.д.

Прежде всего, современное человечество знает далеко не все о том, что было до нас. Отдельные конструкции, теоретические достижения, произведения искусства, медицинские и другие рекомендации, философские воззрения свидетельствуют о высоком уровне познания, о гармоничном восприятии многими нашими предшественниками окружающего Мира.

Следует оценить и высокую духовность ученых, которые не давали в общество, и не развивали отдельные теории и системы, опасаясь их использования не во благо.

Например, Леонардо да Винчи, не опубликовавший и не развивший свою идею о системе оборудования для пребывания человека под водой в связи с нестабильной ситуацией в обществе и возможной агрессией.

На определенном этапе развития человечества, естественно открывается что-то новое, что-то отвергается (или забывается), идет обобщение людьми ранее созданного с выходом на новый качественный уровень и иное описание.

Наиболее образованным и высоко духовным людям открывается доселе неведомое для гармоничной адаптации к изменяющемуся окружающему Миру. Любое открытие, достижение следует излагать и озвучивать без гор-

дыни и тщеславия, если же имеет место сравнительный анализ, то целесообразно делать это с уважением к творцам - предшественникам.

Следует сознавать, что каждое слово учителя, тем более запечатленное в книге, отзовется определенной мыслью, эмоцией. Не велика польза и от многословия и пресыщения информацией в процессе преподавания.

Объем информации, в том числе методологической, соотношение и последовательность отдельных тем (направлений), разделов должны быть гармонизированы так, чтобы фундаментальное образование было действительно в дальнейшем основой для самообразования, естественной адаптации к изменяющимся условиям в окружающем Мире, в соответствии с тенденциями развития общества.

Основа (фундамент) специального (профориентированного) образования должна быть построена на взаимопроникновении в смежные области и давать возможность предвидеть результаты будущей работы специалиста в проекции на другие сферы деятельности общества.

И главное, всепроникающая мысль в процессе формирования знаний по фундаментальным разделам должна быть условно выражена как познание не ради все новых знаний в их качественно-количественном изменении, а ради содействия гармонизации и безопасности жизни в ежедневности ее проявления творческой деятельностью специалиста в той или иной области.

Уже на стадии освоения учащимся фундаментальных знаний следует прививать чувство ответственности за будущую деятельность для осознания того, что любое открытие, новая конструкция, технология, экономико-политическая схема и многое другое может, в том числе и с равной вероятностью, использоваться как во благо человечеству и всему окружающему Миру, так и во вред, с губительными, порой необратимыми последствиями, пролонгировано опасно действующими.

Развивая личность обучаемого на стадии изучения общеобразовательных (фундаментальных для большинства специальностей, областей) дисциплин, можно выявить его склонность к научно-исследовательской работе, определить наиболее оптимальное прикладное использование знаний будущего специалиста.

Курсовые тематические работы (теоретические и лабораторные) должны нести элементы самостоятельной исследовательской работы учащегося. Вне зависимости от дальнейшей профессиональной ориентации, выпускники школы, среднего специального учебного заведения (ССУЗ), высшего учебного заведения (ВУЗ) должны иметь знания по следующим циклам:

- естественно-математическому (математика, физика, химия, география, астрономия, биология и др.);
- гуманитарному (в данной трактовке имеются в виду дисциплины, основным предметом изучения которых является человек, то есть философия, глобальный исторический процесс, психология, сравнительное богословие, антропо-

логия и генетика, астрология, языкознание, этнография, экономика, эргономика и др.);

- морально-нравственному (этика, риторика, дипломатия, закон и право);
- художественному (литературоведение, музыка, изобразительное искусство, основы художественного конструирования, культура речи, пения, движения, одежды и др.).

Каждый цикл должен рассматриваться при его формировании с духовных позиций для последующей жизни человека во благо себе и другим, в гармонии с окружающим Миром.

Минимальный объем фундаментального образования, как основы для гармоничной и безопасной жизни с полноценной ориентацией человека в обществе, должна давать система обучения и воспитания детский сад - школа. ССУЗ увеличивает объем фундаментальных знаний с дополнительной их ориентацией на получение конкретной профессии.

ВУЗ обеспечивает максимально возможный (необходимый и достаточный) объем фундаментальных знаний для научно-исследовательской и практической деятельности как в рамках изначально выбранной специализации, так и с последующей самостоятельной переориентацией при необходимости изменения сферы деятельности специалиста.

При формировании фундаментальных циклов образования в школе, ССУЗе и ВУЗе следует руководствоваться преемственностью знаний и методологии без ненужного дублирования.

Схема обучения должна быть как непрерывно интегрированной, так и законченно - замкнутой для определенного уровня жизнеобеспечения и деятельности каждого члена общества.

Не целесообразной представляется схема образования при ориентации:

- * школы на фактологические знания;
- ССУЗа на фактологические знания плюс навыки и умения;
- » ВУЗа на фактологические знания плюс навыки и умения, плюс опыт исследовательской и экспериментальной работы.

В переосмыслении подачи фундаментальных знаний есть одно из основных направлений современной реформы образования. Для работы в области образования по фундаментальным блокам следует активно привлекать лучшие творческие личности из областей науки, техники, культуры и т.д.

1.2 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

ПРОФИЛЬНЫЕ АГРАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КЛАССЫ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Сытик В. Н., декан, доц.

Белорусский государственный аграрный технический университет

В настоящее время Агропромышленный комплекс (АПК) Республики Беларусь испытывает острый недостаток в инженерных кадрах агротехнического профиля. Поэтому перед учебными заведениями, готовящими специалистов высшей квалификации для ставится первоочередная задача по отбору наиболее подготовленных и профессионально ориентированных абитуриентов.

Учитывая специфику вузов сельскохозяйственного профиля, нужно помнить о том, что абитуриентами таких вузов должны в первую очередь быть учащиеся школ, расположенных в сельских районах, так как именно только они после окончания высшего учебного заведения, с большей степенью вероятности, останутся работать в селе.

В последние годы заметно уменьшение числа учащихся в сельских школах. Многие сельские средние школы не имеют достаточного контингента учащихся выпускных классов, в которых зачастую занимается по несколько человек. Содержание таких классов экономически нецелесообразно, в такой школе трудно иметь коллектив высокоподготовленных учителей и зачастую такие школы закрываются или преобразуются в базовые школы.

Выход из создавшейся ситуации очевиден: нужно создавать профильные (агротехнические, биологические, математические и т.д.) районные или региональные классы при школах, укомплектованных лучшими учительскими кадрами и хорошей материальной базой, с созданием интернатов для учащихся отдаленных населенных пунктов. Это и будет начальным этапом работы по профессиональной ориентации молодежи и целенаправленной ее подготовки к поступлению в высшие учебные заведения.

При таком подходе налицо экономия государственных средств, которые можно направить на укрепление материальной базы школы и материальное поощрение творчески работающих учителей.

Работа учителя в классе с углубленным изучением такой или иной дисциплины требует от него систематической самоподготовки, что в конечном итоге приводит к повышению качества преподавания.

Опыт работы по созданию районных или региональных профильных агротехнических классов имеется в Белорусском Государственном аграрно-техническом университете.

В профильные агротехнические классы зачисляются учащиеся базовых школ района, окончившие базовую школу с хорошими и отличными оценками и успешно прошедшие тестирование по физике и математике.

В учебных планах агротехнических классов предусмотрено изучение физики, математики, информатики на углубленном уровне в течение двух лет (10, 11 классы). Учащиеся имеют возможность общения с преподавателями университета, для них организуются дополнительные занятия по дисциплинам вступительных экзаменов, проводятся лекции, консультации, контрольные срезы.

Такая система подготовки и контроля знаний дает возможность выявить проблемы и недочеты в знаниях учащихся и своевременно устранить их при непосредственной работе как с учащимися, так и с их учителями, для которых периодически проводятся семинары по обмену опытом работы.

Очень важным моментом является то, что учащиеся агроклассов, как правило, получают начальную профессиональную подготовку (водитель, тракторист) при межшкольных УПК.

Опыт работы с агроклассами показывает, что выпускники таких классов являются наиболее подготовленной частью абитуриентов. Число учащихся-медалистов в них составляет, в отдельных случаях, 30-40%, более 90% выпускников агроклассов сдают все вступительные экзамены с оценками 4; 4,5; 5 и в дальнейшем являются лучшими студентами университета.

Наличие достаточного контингента выпускников агроклассов, поступивших в университет, дает возможность комплектования из них отдельных учебных групп, с целью дальнейшего отслеживания результатов эксперимента. Учитывая то, что большинство учащихся таких групп уже имеет начальную профессиональную подготовку (водитель, тракторист), в часы, отведенные для получения этой профессии, они могут заняться более глубоким изучением специальных дисциплин, но уже на инженерном уровне.

В настоящее время в Республике в различных областях и районах работает более 30 агроклассов. Результаты проведенных контрольных срезов показывают, что 70-80% учащихся выпускных (11-ых) агроклассов справляются с заданиями по физике и математике на «хорошо» и «отлично», неудовлетворительных оценок практически нет.

Таким образом, имеется возможность отбора хорошо подготовленных абитуриентов, и, самое важное, все они проживают в сельской местности, а это очень актуально, так как основная задача сельскохозяйственных учебных заведений и состоит в том, чтобы обеспечить прием именно сельской, хорошо подготовленной и конкурентоспособной молодежи.

УГЛУБЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ СО СРЕДНИМ СПЕЦИАЛЬНЫМ, ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ И ПРОИЗВОДСТВОМ

Гончар Э.Н., нач. упр. ПТО

Министерство образования Республики Беларусь

Совершенствуя систему непрерывного профессионального образования в сфере сельского хозяйства, мы на уровне профессионально-технического образования исходим прежде всего из необходимости решения трех актуальных проблем:

- доступ сельской молодежи к среднему специальному и высшему аграрному образованию;
- обеспечение сельскохозяйственных организаций специалистами со средним специальным и высшим образованием.
- повышение качества подготовки кадров для аграрного сектора экономики.

Разумеется, решение первой проблемы – это, прежде всего, задача сельской школы.

В то же время в целом правильная политика дифференциации общего среднего образования на третьей ступени общеобразовательной школы поставила сельскую школу, при отсутствии необходимых для ее развития финансовых ресурсов, технического обеспечения (прежде всего компьютерных и других коммуникационных сетей), эффективных современных технологий обучения (прежде всего дистанционного образования), в неравные условия в сравнении с городскими школами. Преобладание малокомплектных сельских школ делает для большинства из них задачу преподавания общеобразовательных предметов на повышенном уровне для учащихся, ориентированных на поступление в высшие учебные заведения трудноразрешимой. Наши сельскохозяйственные вузы организуют аграрные классы в основном в районных центрах или городских поселках.

Поэтому по-прежнему выпускники массовой сельской школы не могут при поступлении выдержать конкурсные испытания наравне с выпускниками городских школ. Введение целевого приема, отдельного конкурса при приеме выпускников городских и сельских школ эту проблему решает лишь частично. Райсельхозпроды и облсельхозпроды пока не могут обеспечить отбор и направление в вузы в достаточном количестве выпускников сельских школ, подготовленных в соответствии с требованиями приемных экзаменов, особенно в регионах, испытывающих наибольшую потребность в специалистах. А из числа направленных каждый третий не выдерживает вступительные экзамены. Поэтому по-прежнему из числа зачисленных выпускников общеобразовательных учебных заведений в четыре аграрные вузы только 38,2% –

выпускники сельских школ. И этот процент практически не увеличивается на протяжении трех последних лет. Также как практически не снижается процент зачисленных на учебу лиц, проживающих в городах, где расположены эти четыре аграрных вуза. Их по-прежнему 17,3%.

В то же время потребность сельскохозяйственных организаций в специалистах с высшим образованием удовлетворяется на 40-50%. Анализ закрепляемости специалистов в сельском хозяйстве показывает, что при всех других причинах, влияющих на текучесть кадров на селе, в основном уезжают из хозяйств специалисты, прибывшие после учебы с другой местности.

Сложно оценивать качество подготовки кадров всех уровней для аграрного сектора экономики. Во многом требования зависят от тех условий, в которых функционируют хозяйства, предприятия, организации. Но то, что при увеличении числа обучающихся в высших и средних специальных учебных заведениях жителей сельской местности снижается успеваемость, особенно по циклам гуманитарных и социальных, общенаучных и общепрофессиональных дисциплин, вызывает обоснованные поводы для принятия мер по изменению этих негативных тенденций.

Наряду с другими мерами решение данных проблем мы видим в создании условий для хорошей общеобразовательной подготовки жителей сельской местности. Для этого можно использовать потенциал наших лучших аграрных училищ и потенциал самих аграрных вузов, с которыми эти училища, благодаря развитию непрерывного аграрного образования, имеют налаженные связи. На базе этих училищ будут создаваться аграрные лицеи. В лицейских группах выпускники сельских школ, наряду с сельскохозяйственной профессией будут изучать профильные общеобразовательные предметы на повышенном уровне. Сеть таких аграрных лицеев должна быть создана по всей стране, и, прежде всего, в регионах, испытывающих наибольшую потребность в специалистах сельского хозяйства с высшим образованием.

В настоящее время уже создано 9 аграрных лицеев. Кроме того, в обычных ПТУ сельскохозяйственного производства открыто 69 лицейских групп. В целом, в лицейских группах профессионально-технических учебных заведений аграрного профиля уже занимается 1715 учащихся. В перспективе аграрные лицеи смогут решать задачу общеобразовательной подготовки сельской молодежи на повышенном уровне, ориентированной на поступление в высшие учебные заведения других профилей.

Следует также отметить, что создание на базе высших профессиональных училищ сельскохозяйственного производства профессионально-технических колледжей (уже функционируют 3 ВПУ и 2 ПТК), введение программ профессионально-технического образования в сельскохозяйственных техникумах (в настоящее время в двух техникумах), расширение круга профессионально-технических учебных заведений и сельскохозяйственных техникумов, входящих в учебное объединение "ПТУЗ – ССУЗ", а также числа специальностей, по которым организуется непрерывное аграрное образо-

вание (в настоящее время в объединения входит 8 сельскохозяйственных техникумов, с которыми сотрудничает более 40 профессионально-технических учебных заведений сельскохозяйственного производства, и прием выпускников ПТУЗ осуществляется по 4 специальностям в количестве 225 человек), позволит значительно улучшить структуру подготавливаемых кадров в разрезе регионов (отдельные сельскохозяйственные техникумы на 40-50% комплектуются выпускниками школ того района, где они расположены).

Кроме того, из числа выпускников ПТУЗ, занимающихся в группах с сокращенным сроком обучения в сельскохозяйственных техникумах, до 30% выпускников этих групп продолжает обучение в сельскохозяйственных вузах.

Разумеется, интеграция обучения и производства в системе непрерывного аграрного образования должна осуществляться и по другим направлениям. Прежде всего, за счет использования в аграрных лицеях некоторых форм, методик и технологий обучения, применяемых в вузах, совместного использования сельскохозяйственными учебными заведениями учебно-материальной базы (прежде всего новейшей техники, оборудования) для производственного обучения, улучшения организационных связей путем создания учебно-научно-производственного объединения "ВУЗ – ССУЗ – ПТУЗ – ООШ" и т.п.

Решение этих проблем предусматривается в принятой Правительством программе развития профессионально-технического образования в Республике Беларусь, а также в разрабатываемых в настоящее время подпрограммах технического перевооружения профессионально-технического образования, учебно-методического обеспечения, подготовки, переподготовки педагогических кадров для профессионально-технических учебных заведений, а также в программе развития высшего образования в регионах.

СТУПЕНЧАТАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТА ССУЗа В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мозоль В. М., зав. отделен.,

Вабищевич А.Г., дир., к.т.н.

Кличевский аграрно-технический колледж.

В соответствии с концепцией развития аграрного образования в Республике Беларусь, разработки новых моделей качественной подготовки рабочих и специалистов в одном учебном заведении и с целью уменьшения затрат и сроков обучения в Кличевском аграрно-техническом колледже внедрена и эффективно действует непрерывная 2-х ступенчатая подготовка рабочих кадров и специалистов среднего звена. При обычной системе подготовки в ССУЗе обучаемые не всегда стремятся к более качественному усвоению знаний. В качестве стимулирования учебного процесса и повышения заинтере-

сованности обучаемых в результатах своего труда в колледже ведется ступенчатая подготовка по экспериментальному учебному плану, интегрирующему профессионально-техническое образование по специальности «Механизация сельскохозяйственных работ» - 1 ступень и среднее специальное образование по специальности «Механизация сельского хозяйства» - 2 ступень

Поступая в колледж на одинаковой для всех конкурсной основе, учащиеся имеют возможность получить рабочие профессии на первом году обучения I ступени, регламентируемые нормативно-правовой базой для ПТУ.

Учащиеся, закончившие обучение на этой ступени, не изъявившие желание продолжить обучение или не прошедшие системы отбора выпускаются и направляются на работу получив диплом об окончании ПТУ. Учащиеся, которые имеют средний бал 4,0 и выше и изъявившие желание продолжить обучение на второй ступени, по рекомендации педагогического Совета проходят собеседование по математике и сельскохозяйственным машинам.

Это позволяет обеспечивать качественную подготовку рабочим профессиям водителя, тракториста, слесаря и по окончании I ступени отобрать на II ступень более способных для подготовки техника механика. На I ступени даются в полном объеме предметы по рабочим специальностям, на II ступени - более глубокая подготовка по специальным и профилирующим дисциплинам. Преподаватель имеет возможность дифференцированно подходить к каждому учащемуся, корректировать его работу в зависимости от способностей самого учащегося.

Практика применения ступенчатой подготовки в колледже показала ее эффективность. Так на первую ступень набираются 3 учебные группы и одна группа занимающаяся по линии центра занятости. За прошлый учебный год на вторую ступень набрав средний бал 4,0 и выше и выдержав конкурсный отбор перешло 58 человек (80,5%). Вакантные места пополнены 15 человеками из группы занимающейся по линии центра занятости, а так же лучшими выпускниками ПТУ, создав условия для здоровой конкуренции. За весь период обучения значительно сократилось число пропусков занятий без уважительных причин (1,5 часа, а по колледжу 2,6 на одного учащегося), возросла абсолютная успеваемость (98%), качественная составила 46,6 %, а по колледжу 28%.

На практическом обучении при ступенчатой подготовке основной упор сделан на первом этапе – на практическую подготовку рабочего, на втором этапе – на практическую подготовку специалиста среднего звена.

Анализ результатов подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена в условиях колледжа показывает развитие индивидуальных способностей, заинтересованность учащихся в результатах своего труда, сокращает сроки обучения и затраты на качественную подготовку специалистов.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Цырельчук Н.А., проф., к.т.н

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Методологическую основу изучения современной ситуации в инженерно-педагогическом образовании (ИПО) составили системно-структурный, герменевтический, эвристический подходы. Она рассмотрена в широком контексте обуславливающих факторов, причинно-следственных связей, взаимодействия происходящих в образовании и в обществе явлений и процессов.

Инженерно-педагогическое образование является элементом последовательно входящих друг в друга систем профессионально-технического и профессионально-педагогического, профессионального образования, национальной системы образования. Последняя представляет собой социальный институт и одновременно социальную общность и в качестве таковой функционирует и изменяется вместе с обществом, подчиняясь эволюционным закономерностям. Направленность общественного развития, а вместе с ним образования и всех его элементов – движение к прогрессу, но эта магистральная линия не исключает тенденций, ситуаций, периодов застоя и регресса. Образование прогрессирует и регрессирует вместе с обществом, но эта взаимозависимость не абсолютна. Как социальный институт образование относительно автономно, преемственно в своем историческом развитии, обладает разумным консерватизмом и инерцией, что позволяет накопить на предшествующих этапах эволюции достаточный потенциал, обеспечивающий устойчивость и жизнеспособность в самых критических исторических ситуациях.

Являясь звеном образовательной системы, ИПО вместе с ней подчиняется всем тенденциям общественного развития и одновременно определяется состоянием, условиями и особенностями каждой системы образования, в которую оно последовательно включено. Испытывая воздействие всех верхних "этажей" иерархической структуры образования, ИПО в свою очередь в форме обратной связи влияет на них. Создается замкнутый цикл взаимовлияния.

Как всякая социальная система образование имеет объективную и субъективную регуляцию. Его состояние и изменение обусловлено способностью к накоплению и использованию внутренних резервов, к самоорганизации, самоэффективности, саморазвитию. Саморазвитие образования и каждой его части зависит не только от материальных ресурсов, но прежде всего от интеллектуального, профессионального, нравственного, творческого потенциала включенных в него субъектов деятельности.

Известно, что в познании новых, малоисследованных явлений и процессов основой и главным критерием истины является практика. Возникшая в

образовании, а также в таких его подсистемах как профессиональное, профессионально-педагогическое, инженерно-педагогическое образование новая ситуация не может быть изучена только на основе теоретически обоснованных умозаключений. За научными знаниями сохраняется функция объяснения, но основными критериями познания становятся *эмпирический анализ* и *эксперимент*. В них формируется новый уровень познания об объекте, обогащающий теорию, поэтому квалифицированно проведенное эмпирическое исследование и эксперимент имеют как научную, так и прагматическую ценность.

Актуальность и необходимость эмпирического исследования также объясняется тем, что образование является не только социальной системой, социальным институтом, но также духовной общностью. Его деятельность складывается из множества индивидуальных действий функционирующих в данной системе людей. Всякая индивидуальная деятельность обусловлена социальным статусом, ролевыми функциями, а также модусом личности, под которым понимается множественность постоянно изменяющихся потребностей, интересов, ценностных ориентаций, целей, представлений, убеждений и другого. Цели образования неуклонно возвышаются, задачи усложняются, предъявляемые к работнику требования ужесточаются, а стимулы к их реализации снижаются. Диагностирующим признаком того, что данное противоречие вступило в критическую фазу, является тенденция "исхода" из образования наиболее профессионально подготовленных научно-педагогических кадров.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Цырельчук Н.А., проф., к.т.н.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Методологическую основу эмпирического анализа инженерно-педагогического образования (ИПО) составили принципы системности, фактуальной достоверности, множественности оснований, связи теории и практики.

Согласно принципу *системности* та или иная сложная проблема должна быть рассмотрена "как нечто целое, как система во взаимодействии всех ее компонентов". В системном эмпирическом анализе важно определить общие и частные цели, а также альтернативные варианты их достижения, затем произвести отбор вариантов, наиболее оптимальных для конкретной ситуации. Важным моментом системного эмпирического анализа является создание эмпирической модели исследуемой системы и "проигрывание" на ней сценария функционирования и развития. Подобная модель ИПО спроектирована и, начиная с 1995 года, апробирована в экспериментальном порядке на базе

Минского государственного высшего радиотехнического колледжа. Ее становление и развитие сопровождалось непрерывным отслеживанием, реализуемым на основе педагогического, социологического и психологического мониторингов. Поэтому оптимальные варианты достижения поставленных перед ИПО целей обрабатывались как на основе широкого диапазона эмпирических данных, полученных в процессе эмпирического анализа, так и на конкретных результатах эксперимента. Аналогично выявлялось "проблемное поле" ИПО и способы разрешения проблем.

Эмпирический анализ базировался на прочной *фактологической основе*, репрезентирующей реальную действительность в ее полноте и разнообразии. В настоящем исследовании база фактов сосредоточена на определении противоречия между объективной потребностью в ИПО как структурном компоненте профессионально-технического и профессионально-педагогического образования и его состоянием, содержанием, условиями функционирования и развития. Информационную базу фактологических данных составили публикации, документы и статистические материалы, наблюдения за образовательной практикой.

Одновременно была проведена экспертиза ситуации перехода профессиональной школы к модели непрерывного многоуровневого профессионального образования.

Принцип *множественности оснований* реализовался через многообразие форм эмпирического анализа, а также методов интерпретации полученных данных, ориентированных на извлечение из них всей имплицитно заложенной информации.

Связующим звеном между научным и эмпирическим анализом проблемы выступают *теоретические гипотезы*. Они формируются на достигнутом научном знании об объекте (предмете) исследования в его сопоставлении с предположениями о новом состоянии. В процессе эмпирического анализа гипотезы проверяются реальной действительностью и уже в качестве эмпирически обоснованных научных выводов включаются в новый, более высокий научный уровень. Научно-теоретический этап исследования позволил сформулировать следующие рабочие гипотезы-предпосылки:

1. Современное состояние ИПО, тенденции трансформации, проблемы имеют объективную и субъективную детерминацию. ИПО выступает одновременно как причина и следствие происходящих в образовании процессов.

2. ИПО как структурный компонент образовательной системы является объективно востребованным. Общественная потребность в нем непрерывно возрастает.

3. ИПО развивается в направлении, адекватном объективной потребности, но темпы оптимизации и развития отстают от динамично изменяющихся объективных потребностей, в результате чего проблемная ситуация сохраняется. На текущий момент между современным состоянием, содержанием ИПО и объективными потребностями имеется существенное противоречие.

4. Условия, в которых видоизменяется и развивается новая модель ИПО, не являются благоприятствующими. Вместе с тем имеются достаточные объективные и субъективные предпосылки для трансформации ИПО в прогрессивном направлении.

5. В современных условиях ИПО может стабильно функционировать и развиваться только на основе принципов диверсификации (оптимального разнообразия) форм и способов, а также непрерывности.

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Цырельчук Н.А., проф., к.т.н.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Новые социально-экономические условия в Республике Беларусь привели к совершенствованию и модернизации не только производственных технологий, но и образовательных. Специалист различного уровня должен обладать профессиональным мастерством и конкурентоспособностью. При непрерывном развитии науки, производства и изменений жизни общества особая роль отводится системе непрерывного многоуровневого профессионального образования, созданию новых типов учебных заведений, подготовке педагогических кадров.

В настоящее время по специальности П.03.01.00 "Профессиональное обучение" производится подготовка специалистов по следующим специализациям:

П.03.01.01 "Энергетика", П.03.01.02 "Машиностроение",
П.03.01.03 "Транспорт", П.03.01.04 "Строительство",
П.03.01.05 "Агроинженерия", П.03.01.06 "Радиоэлектроника",
П.03.01.07 "Информатика", П.03.01.08 "Деревообработка",
П.03.01.09 "Экономика и управление".

Специалисты данной квалификации предназначены главным образом для работы в профессионально-технических училищах, межшкольных и курсовых учебно-производственных комбинатах, средних специальных учебных заведениях, колледжах, научно-исследовательских организациях образовательного профиля или по профилям специализаций: энергетика, машиностроение, строительство, агроинженерия, радиоэлектроника, информатика, деревообработка, экономика и управление.

В едином учебном плане удовлетворить требованиям для специалистов разнородных специализаций очень затруднительно. Поэтому в структуре учебного плана пришлось ввести отдельные колонки по каждой специализации, отражающие различия в изучаемых предметах специализаций.

Сравнительный анализ существующих систем инженерно-педагогического образования показал, что его основные направления в современной социально-культурной ситуации по сущности должны состоять не

только из разового обучения конкретной профессии, но и включать непрерывный процесс освоения знаний, основ человеческой культуры и инновационной деятельности по разрешению технико-технологических, организационно-экономических и социальных проблем современного производства.

Принцип гуманитаризации и гуманизации технического образования распространяется как на содержание подготовки инженеров-педагогов, так и на сам процесс обучения, включая взаимодействие преподавателей и студентов. В содержание профессионального образования должны войти все знания, обращенные к человеку: методологические, философские, экологические, аксиологические и др.

Гарантом достижения целостности естественнонаучной и гуманитарной культур выступает прежде всего, высококвалифицированный преподаватель вуза. Носители естественнонаучных и технических знаний должны быть способны и на личных, и на привлекаемых из жизни примерах продемонстрировать взаимопроникновение и дополнение друг другом разных способов познания, показать, что и в строго научном методе, сугубо рациональном подходе присутствуют внелогические интуитивно-образные моменты. Преподаватель предметов технического цикла должен также владеть гуманитарными технологиями, обеспечивающими учащимся возможность формирования и реализации как рационально-критического, так и интуитивно-образного типа мышления. Гарантом обеспечения означенной сущности инженерно-педагогического образования должны выступать: переход от утилитарности к фундаментальности процесса обучения, переориентации с одно- на разно-профильную многоуровневую систему, переход системы на принцип непрерывности, осуществление процесса в режиме постоянного обновления и развития, создание условий для гражданского и профессионального самоопределения субъектов образовательного процесса, профессиональный научно-обоснованный стиль управления.

ЭНВИРОНМЕНТАЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ В УНИВЕРСИТЕТАХ СЛОВАЦКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Гронец О., проф., инж., д. н.

*Словацкий сельскохозяйственный университет
Республика Словакия, г. Нотра*

Специализацию по окружающей среде можно в настоящее время получить на 13 факультетах университетов в Словакии в рамках бакалаврского и инженерного вузовского обучения. Эту квалификацию можно пополнить также докторандским обучением.

Реализуя энвиронментальное (природозащитное) образование и воспитание, мы исходим из следующих аспектов:

Одной из предпосылок сохранения экологического равновесия природы является также система энвайронментального образования и воспитания, цикл которых должен продолжаться на протяжении всей человеческой жизни.

Важнейшей общественной проблемой в нынешние времена (кроме голода, безработицы и наркотиков) является деградация окружающей среды.

-Внешнее проявление экспансивной экономической политики характерно своим антисоциальным подходом, небывалой тенденцией накопления громадного богатства материальных благ, осуществляемых за счет природных ресурсов, разорения нижних слоев населения или развивающихся государств.

-Положительным явлением является то, что это воспитание не ограничено пределами отдельных государств, а наоборот оно ориентировано на проблемы, выходящие за рамки государств и имеющее общемировой предел, в следствие чего лучше его называть глобальным воспитанием.

-Любая страна должна принимать исходные позиции этого воспитания на всех уровнях, так как это основная предпосылка энвайронментального воспитания и образования, присущего всему человечеству планеты, для того чтобы человек стал создателем, а не разрушителем окружающей среды.

-Реализуя экологическое воспитание и образование, надо помнить, что любая биологическая дисциплина по своему характеру должна решать экологические вопросы, иначе она не будет отвечать уровню и требованиям нынешних времен.

Целью экологического воспитания в школьных условиях является последовательное решение вопросов природы. Это так называемый экосозиологический принцип по отношению к вопросам образования и окружающей среде.

Энвайронментальное образование отличается более высоким диапазоном, так как здесь учитывается использование познаний также других научных дисциплин. Энвайронментальное воспитание направлено на развитие основных функций личности человека, с тем чтобы приобретенные знания изменили у него иерархию жизненных ценностей и также его социальный подход и эмоциональное самочувствие.

На основе „Агенды 21” вопросы воспитания и образования должны основываться на системе ценностей. Для этого необходимо, чтобы семейная среда, школа и внешкольное воздействие находилось в полном согласовании. Эти задачи выходят за рамки развития интеллекта.

Реализуя энвайронментальное образование и воспитание, мы должны разбираться в том, на что оно должно быть нацелено. Необходимо, чтобы оно исходило из потребностей нынешнего мира. Поэтому надо изучать вопросы, волнующие человечество. В настоящее время можно их свести к следующим областям:

- размах болезней, связанных с изменением способа жизни;
- повышение числа городского населения за счет деревенского населения;

- удовлетворение материальных пртребностей продуктами искусственного-характера;
- отсутствие здоровых компонентов окружающей среды (понижение качества воды, атмосферы, контаминация почвы);
- нарушенный мир детей, где дети с миром взрослых встречаются на экране телевизора и у радиопередач без личного участия взрослых;
- отчуждение человека от природы способом жизни и уровнем чувственного восприятия.

Все это обозначает, что воспитание и образование должно охватывать все структуры, общественные слои и категории населения мира, используя все возможности, включительно воздействия медиумов. Одновременно воспитание должно содействовать повышению чувства внутренней потребности изменить свой образ жизни и с точки зрения эффективности, надо чтобы оно началось реализоваться на тех уровнях, где начинается совместная жизнь людей.

Словацкий сельскохозяйственный университет в г. Нитра и в его составе Факультет экономики и менеджмента в связи с намечаемыми целями открывает специализацию „Экологический менеджмент“, где на 4 и 5 курсах университетского образования студенты будут получать (в 9 общеобразовательных и 9 факультативных предметах) необходимые знания и умения, в соответствии с намеченными целями экологического образования.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКУ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Гринцевич Т.И., доц. к.ф.н.,

Костюшкина Л.А., ст. препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Как правило, непосредственное знакомство с языком будущей специальности происходит у иностранных студентов на I курсе высшего учебного заведения, когда им приходится включаться в учебный процесс наравне с русскоговорящими студентами. К этому времени иностранный студент должен уметь переписать с доски либо записать под диктовку преподавателя тему и план лекции в заданном скоростном режиме; производить быструю и точную ориентировку в смысловой и структурно-композиционной организации текста с целью выявления наиболее существенного (главной информации) и менее существенного (дополнительной информации).

В связи с этим представляется целесообразным проводить обучение чтению, пониманию, конспектированию текстов по специальности уже на начальном этапе изучения русского языка иностранными учащимися, т.е. на

подготовительном факультете. При этом необходимо учитывать: 1) реальные коммуникативные потребности иностранных учащихся в учебно-научной сфере деятельности на подготовительном–основном факультетах (первые два месяца учебы должны быть обеспечены подготовительным факультетом); 2) межпредметную и внутрипредметную координацию; 3) направленность на обучение всем видам речевой деятельности при доминировании аудирования и письма, лежащих в основе конспектирования звучащих текстов; 4) наличие различных видов зрительной наглядности (схемы, таблицы), методических рекомендаций по проведению занятий, указаний о формах контроля.

К сожалению, как известно из практики обучения русскому языку иностранных учащихся, методическая ситуация у нас в стране по-прежнему характеризуется недостаточной ориентацией программ и учебников на реальные коммуникативные потребности учащихся в учебно-профессиональной сфере общения. Исходя из этих потребностей, на кафедре белорусского и русского языков БАТУ была подготовлена методическая разработка на материале текстов по экономике. Отбор необходимого материала проводился в тесном контакте с преподавателями кафедры экономики, прежде всего для определения содержательности текстов и выбора последовательности их введения в учебный процесс. Методические рекомендации содержат тексты из учебника «Экономическая теория», расположенные последовательно в порядке их изучения. При подборе этих текстов учитывалась их насыщенность специальной лексикой, словообразовательная и словосочетательная специфика. Каждый текст соотнесен с определенной грамматической темой, изучаемой в соответствии с программой данного курса.

Для снятия лексико-грамматических и структурологических трудностей при понимании и усвоении текстовой информации вводятся предтекстовые упражнения. Для выработки навыков самостоятельной работы над текстами и подготовки студентов-иностранцев к говорению в разработке даются послетекстовые задания, которые включают в себя выделение основной информации абзаца, текста, выявление логических связей между частями текста, анализ и активизацию связующих средств, раскрытие смысла высказывания, поиск заданной информации, трансформацию высказывания, а также задания по составлению вопросов, планов, конспектов, тезисов, составлению сжатого варианта текста, задания на построение текста по заданному плану.

Использование данной методической разработки обеспечивает подготовку иностранных учащихся к слушанию и конспектированию лекций по экономике на I курсе.

РОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Шуляк Т.Л., доц., к.т.н.,

Алексеевко А.А., к.т.н.,

Шингарева Т.И., доц., к.т.н.

Московский государственный технологический институт

В современных условиях быстрой сменяемости и обновления знаний особое значение приобретает подготовка в высшей школе высококвалифицированных специалистов, имеющих высокую общенаучную и профессиональную подготовку, способных к самостоятельной творческой работе, к внедрению в производство новейших и прогрессивных результатов.

С этой целью на кафедре "Технология молока и молочных продуктов" МГТИ широко внедряются элементы научных исследований в учебный процесс.

Наиболее важной формой привлечения студентов в научному творчеству на кафедре является учебно-исследовательская работа студентов (УИРС), которая выполняется в отведенное расписанием занятий учебное время. По учебному плану специальности "Технология молока и молочных продуктов" на УИРС отводится 84 часа.

Во время лабораторного практикума по УИРС студенты индивидуально или группой выполняют научно-исследовательские задания по профилю специальности под руководством преподавателя - научного руководителя. Учебно-исследовательская работа дает возможность студентам приобрести практические навыки в выполнении экспериментальных исследований, обеспечивает выявление наиболее способных к научной деятельности молодых людей и предоставляет им возможности для продолжения начатых исследований при выполнении дипломных научных работ и дипломных проектов с научно-исследовательской частью.

Кроме того, формами научно-исследовательской работы студентов, включенной в учебный процесс, является выполнение лабораторных работ по спецдосггишшнам с элементами исследований, написание обзорного реферата по естественно-научным основам будущей специальности в рамках дисциплины "Основы научных исследований".

Важное значение в плане интеграции науки, производства и обучения имеет выполнение студентами индивидуальных заданий исследовательского характера в период производственной практики. Индивидуальные задания связаны с выполнением на производстве конкретных заданий по тематике научно-исследовательской работы кафедры, или с анализом "узких" мест производства, с выполнением задач совершенствования технологических процессов, оборудования, а также со сбором фактического материала, его

первичной обработкой с целью использования при курсовом и дипломном проектировании.

Наиболее активно и творчески работающие студенты привлекаются к выполнению научно-исследовательской работы во внеучебное время (НИРС). В настоящее время около 35% студентов, обучающихся на кафедре, занимаются НИРС в рамках госбюджетных и хоздоговорных работ, а также договоров о творческом сотрудничестве с предприятиями и научными учреждениями.

Особо необходимо остановиться на организации научно-исследовательской работы со студентами заочного отделения. Поскольку учебные занятия для студентов-заочников ограничены во времени, то выполнение плановых лабораторных работ предусмотрено, как правило, с элементами научных исследований. Наиболее способным студентам выдаются индивидуальные задания исследовательского характера. Основные эксперименты студент-заочник выполняет в условиях производства. Такая форма организации НИРС на заочном отделении создает благоприятные условия для тесного, эффективного и постоянного сотрудничества кафедры с промышленностью.

О действенности организации научно-исследовательской работы студентов свидетельствуют результаты. Студенты являются авторами и соавторами научных печатных работ, патентов на изобретение. Высокую оценку (Дипломы первой, второй и третьей степени Министерства образования РФ) получают научные работы студентов на республиканских конкурсах. В 1999 году студентская научная работа, выполненная на кафедре, награждена Медалью Министерства образования РФ как лучшая научная работа по разделу "Пищевая технология". Результаты исследований, выполненных студентами, проходят апробацию на производстве и используются при разработке НТД на новую продукцию.

Комплексный подход к использованию различных форм научно-исследовательской работы студентов позволяет развивать у будущих специалистов молочной промышленности необходимые способности быстро ориентироваться в постоянно растущем потоке информации, самостоятельно пополнять свои знания, умения, навыки и творчески решать вопросы, возникающие в процессе практической деятельности.

1.3. ИНТЕГРАЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ СКВОЗНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ВАЖНАЯ ФОРМА ОТБОРА КАНДИДАТУР ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Крутов А.В., проректор, доц., к.т.н

Белорусский государственный аграрный технический университет

Благополучие и независимость любой страны невозможны без серьезно-го и ответственного отношения государства и его граждан к науке и образованию. И это отношение прежде всего проявляется в развитии научно-технического творчества молодого поколения и особенно в вузах, где формируются личности будущих специалистов и ученых. Выявление, привитие и развитие творческих способностей у студентов – не простая и трудоемкая задача. Она требует реализации специальных методических и организационных форм для своего решения, которые могут отличаться значительной разнообразностью и многовариантностью в зависимости от получаемой специальности, интеллектуальной подготовленности молодого человека.

В БАТУ подобные проблемы решаются на основе поэтапной реализации комплексного плана организации сквозной научно-исследовательской работы студентов (СНИРС). На первом этапе СНИРС, а всего их 4, обеспечивается мотивация и формируется интерес студента к осознанному участию в научно-техническом творчестве. С этой целью на 1-м курсе студенты знакомятся с историей вуза в музее истории университета, посещают выставку научно-технических разработок, где представлены достижения ведущих ученых, лучших изобретателей, их биографии, объекты интеллектуальной собственности, научные школы. При этом им предоставляется возможность изучить макеты или опытные образцы разработок, копии патентов на изобретения, полезные модели и т.д. Затем первокурсникам читается цикл лекций «Введение в специальность» и предлагается написать реферат по одной из тем, касающийся будущей их специальности.

Второй этап СНИРС (1-2-й курсы) связан с подготовкой к научно-исследовательской работе путем составления рефератов, предлагаемых естественно-научными и социально-экономическими кафедрами по тематике, заказываемой специальными, профилирующими и выпускающими кафедрами. На этом этапе кафедры высшей математики, физики, теоретической механики и теории машин и механизмов, технологии металлов, философии и политологии, теоретической экономики и другие предлагают студентам тематику рефератов, подготовка которых способствует углубленному изучению своей специальности. При этом студентам указывается список научно-популярной, специальной, учебной, технической литературы, включая иностранные науч-

но-технические издания. По выбранной теме реферата студент делает переводы, изучая иностранный язык, накапливает исходный материал для анализа и обобщения в ходе учебной, производственной практик, во время каникул. В конце этого этапа студенты овладеют дисциплиной «Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах».

Третий этап СНИРС связан с обучением научно-техническому творчеству студентов путем введения в учебный процесс таких обязательных курсов, как «Основы научных исследований», «Патентоведение.» Наиболее активные и подготовленные студенты занимаются в школе теории решения изобретательских задач, которую ведет ректор университета, признанный изобретатель, Заслуженный работник образования Республики Беларусь, академик Л.С. Герасимович. Он же возглавляет секцию по дисциплине «Инженерное и техническое творчество».

Четвертый этап СНИРС направлен на реализацию навыков, полученных студентами в ходе подготовки и обучения научно-техническому творчеству. Для этого, начиная с третьего курса предусматриваются специальные задания на выполнение курсовых работ и дипломного проекта с элементами научных исследований, решением проблемных технических задач, проведением патентного поиска. При этом четвертый этап СНИРС, как правило, сопровождается участием студентов в выполнении хозяйственных тем с оплатой, научно-исследовательских работ кафедр, обменом опытом, выработкой навыков аргументировано защищать свои разработки на семинарах, научно-практических конференциях. Более подготовленные студенты выступают на межвузовских и республиканских, международных научных конференциях студентов, участвуют в конкурсах на лучшую научную работу, в выставках научно-технического творчества, конкурсах на лучшего по специальности, готовят в соавторстве научные публикации, заявки на изобретения и т.п.

В результате отбор в аспирантуру университета ведется по конкурсной основе. При этом предпочтение отдается при прочих равных условиях специалистам, окончившим вуз со средним баллом не ниже 4,0 и имеющим производственный стаж, научные публикации. Если выпускник университета имеет диплом с отличием или средний бал не ниже 4,5, а также является лауреатом Республиканского конкурса на лучшую студенческую научную работу, опубликовал в научных изданиях статьи или выступил на научных конференциях с докладами, тезисы которых опубликованы, участвовал в изобретательской работе, лишь в этом случае совет факультета или университета могут рекомендовать его для поступления в аспирантуру сразу после окончания вуза, т.е. без наличия производственного стажа.

Подобный подход к организации СНИРС и отбору кандидатов для поступления в аспирантуру позволил улучшить подготовку кадров высшей научной квалификации. Так, последнее время в течение 1-2 лет после аспирантуры защищают кандидатские диссертации до 40 процентов ее выпускников.

ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА В ВУЗАХ

Пешко А.Я., к. ф.-м. н.

Командно-инженерный институт МЧС РБ

Совершенствование образования в высшей школе сегодня невозможно без интеграции обучения, науки и производства. И если для вузов с устоявшимися традициями это аксиома, то в сравнительно молодых учебных заведениях путь становления такого единства бывает труден и тернист. И думается, что эта научно-практическая конференция позволит объединить усилия и опыт различных вузов для преодоления многих трудностей, с которыми сталкиваются организаторы учебного процесса. Тему доклада рассмотрим на примере двух вузов: Международного экологического университета им. А.Д.Сахарова и Командно-инженерного института МЧС РБ, для которых характерны схожие задачи, стоящие перед выпускниками.

Обучение в университете максимально приближается к запросам сегодняшних мировых преобразований преподавания специальных и гуманитарных дисциплин и включает усвоение знаний по философии, истории культуры, истории религии, этики, логики, социологии, социологии катастроф, социальной экологии, политологии, правоведения, международного экологического права, основ экологической теории, истории цивилизаций, психологии, социальной психологии, беларусоведению и специальным дисциплинам.

На протяжении всего срока обучения в университете студенты изучают иностранные языки - прежде всего английский, а начиная с третьего курса, осваивают и второй иностранный язык - французский или немецкий. Таким образом языковая подготовка становится одним из важных элементов гуманитарного образования в университете, что позволяет его выпускникам эффективно использовать полученные знания в своей последующей работе.

Проведенные лабораторией социальной экологии социологические опросы, показали, что многие студенты в своей практической работе предполагают применить полученные знания для различных видов деятельности в сфере технического и научного бизнеса. В этой связи в университете совместно с английскими и французскими учеными и преподавателями разработан и осуществляется программа «Бизнес-обучения», структурные составляющие которой включены в рамки читаемых в институте курсов «Основы права», «Экологическое право» и «Основы экономической теории». Сюда же входит и программа коммерческого английского языка, который и изучается во время учебы в университете. Способствует развитию разговорной практики и проводимая во время каникул школа английского языка с участием преподавателей Оксфордского университета. Она же является и образцом коммерции в рамках образовательных программ.

Успешному развитию плодотворного сотрудничества преподавателей и ученых различных стран способствуют и тесные международные связи университета, постоянные творческие поездки ведущих специалистов и преподавателей в Пиккардийский, Кингстонский, Омьенский и другие университеты для ознакомления с методиками обучения и новейшими технологиями преподавания, включая самые современные - компьютерные. Научная и материальная поддержка со стороны попечительского совета, ведущих университетов мира, правительств и ученых развитых стран, значительно ускоряет процесс университетской подготовки и становления специалистов высокого уровня.

Важным итогом совместной деятельности ученых и преподавателей университета с зарубежными коллегами стали регулярно проводимые консультационные встречи, международные конференции и симпозиумы. На них подводятся итоги многолетних совместных работ в рамках международных научных программ. Разрабатываются перспективные направления в развитии гибких стратегий управления вузом для обеспечения устойчивого качества образования и оригинальные подходы к развитию регионального партнерства применительно к малому и среднему бизнесу в различных странах.

Широкое использование в университете сети INTERNET и электронной почты способствуют активному вовлечению студентов и преподавателей в обучение с применением телекоммуникационных средств обращения к обширным мировым информационным базам, собранным в крупнейших научных и учебных заведениях, музеях и библиотеках нашей планеты. Опыт работы с глобальными телекоммуникационными сетями открыл перспективы и для развития в университете дистанционных методов обучения.

Примером несколько иного соотношения составляющих в интеграции обучения, науки и производства является недавно созданный Командно-инженерный институт в системе МЧС РБ. Организован он на базе Высшего пожарно-технического училища МЧС РБ. Основная задача вуза - подготовка всесторонне развитого специалиста-спасателя. Здесь значительное внимание уделяется связи обучения с практическими навыками курсантов. Интенсивная отработка умения обращаться с различными видами современной техники, навыков спасения людей и материальных ценностей в экстремальных условиях, совершенствование высоких спортивных качеств делают процесс обучения чрезвычайно насыщенным во времени. Из-за недостатка времени и средств приходится сталкиваться с определенными трудностями в развитии научного мышления и навыков научной работы у курсантов. Отсутствие выхода в мировые компьютерные сети сдерживает оперативное обращение к базам данных по различным направлениям современных знаний. Некоторые курсы естественных и гуманитарных наук в соответствии с программой настолько лаконичны, что дают лишь поверхностное представление об основных понятиях изучаемого предмета. Все это требует особого осмысления

проблемы интеграции обучения, науки и производства в каждом конкретном случае.

НИРС КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК

Рябушко А. П., проф., д. ф.-м. н.,

Морозова И. М., доц., к. ф.-м. н.,

Жур Т. А., к. ф.-м. н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

В современных условиях НИРС (научно-исследовательская работа студентов) должна представлять комплексную, стройную и методически обособленную систему повышения уровня подготовки и воспитания специалистов и постепенно, для некоторой наиболее способной части студентов, должна превратиться в один из ведущих типов учебной деятельности. Для широкого привлечения студентов к НИРС необходима комплексная система мер стимулирования:

Организационные меры.

1) Освещение и пропаганда научной деятельности каждой кафедры (знакомство студентов с разрабатываемыми на кафедре научными проблемами, их уровнем и полученными результатами).

2) Повышение эффективности и качества учебно-воспитательного процесса на кафедрах.

3) Интенсификация научной работы всего коллектива кафедры.

4) Увеличение числа и повышение уровня педагогических и научных кадров, привлекаемых к руководству НИРС.

5) Назначение кафедрой из числа сотрудников ответственного за НИРС, что позволит координировать и направлять научную работу студентов с учетом интересов кафедры, факультета или вуза в целом.

6) Организация межкафедральных научных семинаров (обуславливает коллективное творчество студентов нескольких специальностей).

7) Проведение производственных практик (позволяет приблизить НИРС к решению практических задач).

8) Организация обмена опытом научной работы отдельных факультетов с другими вузами республики в форме конференций, стажировок и т. п..

9) Утверждение индивидуальных учебных планов для студентов, успешно занимающихся НИРС.

Моральное стимулирование.

1) Включение доклада студента в программу студенческих конференций, симпозиумов и т. д.

2) Публикация научных статей, сообщений, рефератов по результатам студенческих исследований.

- 3) Оформление авторских свидетельств, патентов на изобретение.
 - 4) Ценные научные работы студентов младших курсов рекомендовать к завершению в качестве курсовых или дипломных работ, учитывать при выполнении лабораторного практикума.
 - 5) Рекомендовать наиболее способных к научной работе студентов в аспирантуру.
 - 6) Предоставлять выбор места будущей работы при распределении (если таковое имеет место в вузе) или содействовать их трудоустройству.
- Материальное стимулирование.*
- 1) Вовлечение студентов в исследования по хозяйственной тематике с последующим материальным поощрением.
 - 2) Предоставление премий, повышенных, именных стипендий по результатам научных исследований студентов.
 - 3) Учет руководства НИРС профессорско-преподавательским составом при квалификационной аттестации сотрудников.
 - 4) Обязательное руководство НИРС значительно повышает нагрузку профессорско-преподавательского состава кафедр, которую следовало бы учитывать при составлении планов педагогической нагрузки.
 - 5) Моральное и материальное поощрение лучших сотрудников кафедр, активно участвующих в руководстве НИРС.
 - 6) Материальная поддержка вузов со стороны государства.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В ВУЗЕ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Жолик Г.А., доц., к.с.-х.н.,

Кочурко В.И., доц., к.с.-х.н.,

Прокопович В.Н., доц., к.с.-х.н.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Республика Беларусь, ставшая на путь преобразования сельскохозяйственного производства, переживает в настоящее время один из самых сложных периодов своего развития. Несмотря на то, что эти процессы идут неоднозначно, противоречиво, порождая множество проблем и трудностей, рыночная направленность их несомненна.

В таких условиях несомненно возрастает роль специалистов агропромышленного комплекса, которые обладали бы высокопрофессиональной подготовкой и отличались высокой творческой активностью. Подготовка такой категории специалистов является важной стратегической задачей. Переход к рыночной экономике невозможен и без коренных изменений в системе образования. Это в свою очередь предполагает совершенствование содержания образования, форм и методов преподавания, внедрение новых и прогрессивных технологий обучения.

Мировым опытом доказано, что квалификация специалистов в условиях высокопроизводительного производства имеет не менее важное значение, чем качество технологий или состояние материально-технической базы. Особое место в повышении качества подготовки высококвалифицированных специалистов отводится научно-исследовательской работе в вузе. Поэтому от ускоренного развития вузовской науки и её уровня во многом зависит формирование качественного кадрового потенциала специалистов.

Научный потенциал агрономического факультета БГСХА имеет значительный задел и неразрывно связан с историей БГСХА, имеет давние традиции. С ним связано зарождение основ агрономической науки и опытного дела. В Горках написаны первые научные монографии и руководства по земледелию, растениеводству, агрохимии и опытному делу, являющиеся на протяжении многих десятилетий настольными книгами для работников сельского хозяйства.

В настоящее время ученые факультета продолжают богатые традиции и проводят широкомасштабные исследования по различным направлениям. Активное участие в проведении научно-исследовательской работы принимают студенты факультета. Работая совместно с преподавателем в поле, теплице, лаборатории они овладевают более глубокими и прочными знаниями, вырабатывают навыки самостоятельной работы. Поэтому необходимо и в дальнейшем все более широко привлекать студентов к участию в выполнении хозяйственных и госбюджетных работ и научных программ, финансируемых из различных источников.

Неотъемлемой частью учебного процесса является научно-исследовательская работа студентов. Она способствует расширению кругозора, повышает творческую активность студентов. При этом кафедра вуза является звеном, где студент постигает не только теоретические основы дисциплины, но и знакомится с оборудованием и приборами, работает в лаборатории, что помогает студенту сориентироваться в выборе направления научных исследований. Серьезное отношение студента к научной работе позволяет ему продолжить научные исследования на старших курсах и завершить их в последующем в аспирантуре. Кафедра, поддерживая, организуя и направляя эту работу, способствует развитию и становлению научных интересов, позволяет пополнять теоретическую базу знаний студента.

Важным моментом в становлении и развитии научных интересов студентов является подготовка и представление на конкурс студенческих научных работ. Проведение эксперимента, анализ полученных данных, подготовка и оформление работы требуют не только знания теории, но более глубоких научных знаний.

Важное значение в углублении познания студентов имеют предметные и межпредметные олимпиады, конкурсы по специальности, семинары. Как правило существует закономерность – участники и победители олимпиад

имеют высокую текущую успеваемость, активно занимаются научно-исследовательской работой.

Подводя итог вышесказанному можно отметить, что научно-исследовательская работа не только обеспечивает подъем творческой активности и познавательного интереса к учебе у студентов, но и в целом повышает профессиональный уровень будущего специалиста. Кроме того, она позволяет за время учебы в вузе отобрать талантливых, имеющих повышенный интерес к науке студентов, сориентировав их на научную деятельность в будущем после окончания вуза.

РОЛЬ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Лугаков Н. Ф., доц, к. ф. -м. н.,

Рубинов А. С., ст. препод.,

Логашнович П. Н., ст. препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Как известно, учебными планами любого технического вуза предусматривается изучение курса физики. Лабораторный практикум играет важнейшую роль в процессе обучения студентов физике. Именно при выполнении лабораторных работ, в процессе проведения экспериментальных исследований, каждый студент сталкивается с проявлением тех или иных физических законов и закономерностей.

На кафедре физики Белорусского государственного аграрного технического университета большинство лабораторных работ относится к учебно-исследовательским, которые позволяют студентам более глубоко изучить соответствующие разделы курса физики.

Приведем несколько примеров.

Рабочей программой курса физики для большинства специальностей из-за недостаточного количества часов, отводимых на курс физики, при изучении темы «Интерференция света» не предусматривается введение понятий «времени когерентности» и «длины когерентности». Поэтому для студентов после прослушивания лекции по указанной теме остается за рамками их понимания, почему интерференция света на практике (с чем каждый из нас сталкивается в повседневной жизни) наблюдается только в «тонких» и не наблюдается в «толстых» пленках; почему при наблюдении колец Ньютона в классической лабораторной работе по интерференции света число колец Ньютона всегда ограничено и зависит от длины световой волны и других условий опыта. У студентов по указанной причине возникало определенное недопонимание изучаемого материала.

Для более глубокого понимания явления интерференции световых волн требуется ликвидировать разрыв между излагаемым на лекции материалом и практическим опытом студента. Эту роль в рассматриваемом случае выполняет учебно-исследовательская работа «Изучение интерференции света». Изложенный в методических указаниях к этой работе теоретический материал оригинальным образом и на доступном для понимания студентов уровне объясняет отмеченные выше особенности изучаемого явления, которые не нашли отражение в лекционном курсе, вводятся понятия «времени когерентности» и «длины когерентности», объясняется связь между этими понятиями и результатами, наблюдаемыми при наблюдении колец Ньютона в эксперименте. Это позволяет студенту осознанно прийти к пониманию оценки условий наблюдения интерференции.

При изучении темы «Дифракция света» наиболее сложным для понимания студентами является вопрос «Дифракция Френеля на круглых отверстиях и экранах», в первую очередь по той причине, что (в отличие от интерференции) в повседневной жизни это явление никогда не наблюдается. В основе теоретического объяснения указанного явления лежит понимание принципа Гюйгенса – Френеля и интеграла Френеля. Последний, в свою очередь, позволяет объяснить новейшие достижения физической оптики, в частности, в области оптической голографии.

На кафедре физики БАГУ создана лабораторная установка к научно-исследовательской работе «Изучение дифракции света», которая позволяет на практике наблюдать дифракционную картину на круглых отверстиях. Изложенный в методических указаниях к данной лабораторной работе теоретический материал, позволяет установить связь между теорией вопроса и наблюдаемыми в эксперименте дифракционными картинами. Это позволяет студентам более глубоко проникнуть в суть изучаемого вопроса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНЧЕСКИХ НАУЧНЫХ РАБОТ

*Лазарев В.С., зав. патентно-информ. отд. НИЧ
Белорусская государственная политехническая академия*

Одним из важнейших элементов научного документа являются библиографические ссылки. Поскольку они отражают смысловые связи в науке, по списку цитированной литературы искусственный специалист определяет тематику (а иногда и методическую направленность) *цитирующей* статьи до начала ее чтения и в состоянии провести эффективный ретроспективный информационный поиск источников по ее тематике. Разумеется, лишь при условии, что библиографические ссылки приведены и оформлены корректно. Таким образом, даже с позиций элементарного уважения к читателю, автор

обязан проявлять в оформлении списка цитированной литературы такой же профессионализм, как и в остальных аспектах своей научной работы.

Начинающий автор (студент) нуждается в выполнении этих требований и для того, чтобы получить уважение старших коллег. Маститые исследователи знают, что составление библиографического списка – это часть работы по систематизации научных знаний; поэтому плохо оформленный список цитируемой литературы (тем более, если он не содержит явно использованных документов, перегружен ссылками на работы, не относящиеся к делу, и т.д.) может вызвать у них мнение о том, что автор не способен к систематизации. При этом качество самой работы, ее содержание могут уже не иметь никакого значения.

Между тем, культура библиографического цитирования примерно в половине рассмотренных нами публикаций белорусских студентов, удручающе низка. В результате проведенного анализа установлено, что наиболее частыми ошибками в рассмотренном массиве были следующие: принятие принципиально неверных решений о приведении либо неприведении библиографических ссылок (разновидности: включение полного библиографического описания цитируемой работы в основной текст публикации; наличие библиографического списка при отсутствии в основном тексте упоминаний о псевдоцитированных работах и др.); некорректные библиографические ссылки на журнальные статьи (приведение только названия журнала, года и страниц – без названия конкретной статьи и данных о ее авторах; то же с приведением в одной записи данных о целом цикле статей); некорректные ссылки на монографии (ссылки без указания места издания, года издания, издательства и количества страниц, т.е. приведение лишь фамилии авторов и названия работы); отсутствие упоминаний о том, что цитируемая работа является переводом; разнообразные ошибки в библиографических описаниях неопубликованных документов. Кроме того, в ряде ссылок просто не указан год цитирующего материала (что аннулирует ценность ссылки как средства ретроспективного информационного поиска); использованы нестандартные сокращения слов.

Недостаточная библиографическая культура студентов заставляет порой усомниться в том, уделяют ли этому вопросу должное внимание научные руководители студенческих научных работ. А между тем задача привития своим воспитанникам библиографической грамотности должна считаться одной из их приоритетных задач (что предполагает повышение преподавателем и собственной библиографической культуры.) Задача привития студентам библиографической грамотности должна ставиться и перед вузовскими библиотеками. Издатели студенческих сборников должны тщательно оценивать грамотность библиографических ссылок и без всяких скидок на неопытность авторов возвращать на доработку статьи, в которых качество списков неудовлетворительно. Лишь при соблюдении всех этих условий может быть повышена библиографическая культура студентов. Практика публикации студен-

ческих статей без списков цитированной литературы недопустима, поскольку при этом студент не проходит практики грамотного цитирования, лишает работу указаний на смысловые связи с другими работами и просто «усложняет жизнь» читателю.

ПРОБЛЕМЫ ПУБЛИКАЦИИ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ В БЕЛАРУСИ

Лазарев В.С., зав. патентно-информ. отд. НИЧ,

Куровская Л.И., инж.,

Сафоненко О.К., науч. сотрудник.

Белорусская государственная политехническая академия

Система студенческих научных публикаций – средство повышения эффективности учебного процесса. Важность этой ее роли обусловлена тем, что уровень образованности населения является одной из составляющих индикатора развития человеческого потенциала – основного показателя общественного развития государства. Таким образом, система студенческих научных публикаций оказывается одним из стимулов общественного развития. Будучи также важным средством подготовки научных кадров, она ориентирована на воспроизводство важнейшего ресурса Беларуси – ее научного потенциала. Как общий фактор повышения эффективности и качества научных исследований, эта система также содействует развитию научного потенциала Беларуси.

Между тем, установлены следующие препятствия, которые встречает студент на пути к опубликованию своих работ: (1.) задержки с публикацией сборников студенческих работ и материалов студенческих конференций, более частые, чем с публикацией соответствующих компендиумов зрелых исследователей; (2.) установление необоснованных квот на участие в отраслевых студенческих конференциях студентов сторонних (по отношению к организатору) вузов; (3.) все более частое введение платы – явной или «замаскированной» – за опубликование студентами материалов в сборниках статей или трудов конференций; (4.) ограничения на максимальный объем публикации в сборниках студенческих научных работ, на количество приводимых в них библиографических ссылок; (5.) произвольное представительство различных дисциплин в структуре издаваемых сборников студенческих научных работ (ее зависимость не столько от уровня развития дисциплины и вовлеченности студентов в соответствующие дисциплинарные исследования, сколько от энтузиазма издающих организаций); (6.) недостаточная активность ряда вузов по изданию сборников студенческих работ; (7.) отсутствие на республиканском уровне четкого менеджмента студенческих публикаций, а именно: (7.1.) отсутствие «журнала молодых ученых», подобного издающемуся в Санкт-Петербурге; (7.2.) отсутствие координационной политики в

издании сборников студенческих публикаций различными вузами; (7.3.) отсутствие приемлемого по детализации учетно-регистрационного свода (базы данных) студенческих научных работ, наличие которого было бы косвенным стимулом для повышения публикационной активности.

В ходе проведенного нами исследования показано, что создание благоприятных условий для опубликования студентами результатов своих исследований может повысить студенческую публикационную продуктивность в 6,5 раз – не в ущерб качеству содержания публикаций. В то же время, установлено, что, применительно к опубликованию материалов конференций, *честолюбивые* студенты умеют обходить «публикационные барьеры» (кроме финансового). При этом они используют такие приемы, как: (1.) «маскировка» тематики непрофильных работ под тематику конференции; (2.) повторное опубликование результатов, нацеленное на специфическую аудиторию конкретной конференции с соответствующим смещением акцента в представленном для опубликования материале; (3.) создание работ *ad hoc* специально к конкретной конференции, не соответствующей тематике реально проводимых глубоких исследований. Выбор непрофильных конференций определяется при этом, как правило, отсутствием финансовых барьеров и – всегда – возможностью публикации.

То, что некоторые будущие исследователи уже со студенческой скамьи овладевают подобными приемами, в принципе лишь поможет им в дальнейшей научной карьере. Однако, наличие более «дружественной» системы студенческих публикации обеспечило бы развитие способностей таких неординарных студентов в сторону решения собственно научных проблем.

АНАЛИЗ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ

Лазарев В.С., зав. патентно-информ. отд. НИЧ,

Куровская Л.И., инж. патентно-информ. отд.

Белорусская государственная политехническая академия

Регулярно проводимая Республиканская научная конференция студентов Республики Беларусь (конференция «НИРС») играет уникальную роль в системе студенческих научных конференций Беларуси, поскольку является единственной в Беларуси студенческой конференцией универсальной тематики. При этом ее тематическая структура неуклонно расширяется и совершенствуется.

Основными недостатками данной конференции являются: (1.) несвоевременная публикация сборников материалов двух последних конференций «НИРС»; (2.) выраженное снижение числа докладов на пятой конференции «НИРС» в сравнении даже с третьей конференцией (что, возможно, обусловлено срывом издания материалов четвертой конференции, который мог

соответственно – публикация материалов ряда конференций «НИРС» без библиографических ссылок.

Изучение участия студентов Белорусской государственной политехнической академии в конференциях «НИРС» показало: (1.) выраженную тенденцию к росту доли публикаций от числа прочитанных на конференции докладов (как следствие более высокой совокупной оценки докладов, по результатам которой осуществлялась публикация) – в течение тех лет, когда материалы конференции «НИРС» своевременно публиковались; (2.) неравномерный и неравноценный вклад отдельных факультетов в эти конференции (выделены факультеты-лидеры и факультеты, проявляющие тенденцию к росту числа представляемых на эти конференции докладов); (3.) наличие определенной зависимости прогресса студентов конкретных факультетов в участии в этих конференциях от заботы руководства факультетов об участии студентов в научных исследованиях и создания в целом более благоприятных условий для их публикационной активности; (4.) тенденцию к некоторому снижению доли докладов студентов БГПА на конференциях «НИРС».

По результатам исследования высказано предположение о том, что снижение активности участия студентов БГПА в конференциях «НИРС» может быть связано с ростом требований к качеству докладов, выдвигаемых научными руководителями и с активным участием студентов БГПА в других конференциях. Предложены рекомендации по совершенствованию конференции «НИРС».

Количество работ, доложенных на конференциях «НИРС» и доля работ представителей БГПА в их массиве.

Год проведения конференции	Количество работ				
	Всего	Докладов представителей БГПА		Опубликованных работ представителей БГПА	
		а.ц.	Доля от всех докладов, %	а.ц.	Доля от докладов БГПА, %
1995	168	29	17,26	20	68,97
1996	448	48	10,71	41	85,42
1997	610	49	8,03	48	97,96
1998	875	92	10,51	*	*
2000	579	47	8,12	*	*
Всего	2680	265	9,89	109	88,07**

* – на момент написания работы сборник не опубликован;

** – доля от числа докладов студентов БГПА 1995-1997 годов.

О ФАКТОРАХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СТУДЕНТОВ

Манах И. С., доц., к. ф.-м. н.,

Афоненко А. А., к. ф.-м. н.

Белорусский государственный университет

Привлечение студентов к научно-исследовательской работе является одним из путей повышения качества подготовки специалистов. Опыт многолетнего функционирования студенческой научно-исследовательской лаборатории (СНИЛ) полупроводниковых лазеров кафедры квантовой радиоп физики и оптоэлектроники Белгосуниверситета позволяет сделать вывод, что эффективное приобщение студентов к исследованиям определяется рядом факторов.

Прежде всего укажем на наличие на кафедре высококвалифицированных научных кадров, интенсивно ведущих исследования по решению наиболее актуальных научных и практических проблем сегодняшнего дня и готовых принимать активное участие в работе СНИЛ. Атмосфера коллективного научного поиска помогает привить студентам навыки работы в коллективе, рождает сознание социальной значимости их труда, приучает к проведению научных исследований по программно-целевому принципу. Эффективно также привлечение к руководству научными исследованиями студентов молодых ученых, в том числе аспирантов, так как небольшой возрастной разрыв определяет близость интересов ученика и учителя.

Не менее важно наличие материально-технической базы, причем научные исследования студентов обязательно должны выполняться с использованием современной экспериментальной техники с высокой компьютеризацией. Однако в последние годы экспериментальная база вузов не пополнялась новейшим оборудованием из-за отсутствия средств на его приобретение. Поэтому необходимо решать вопрос о целевом финансировании научных исследований студентов, которое позволит материально стимулировать творческий порыв хотя бы лучших молодых исполнителей и их руководителей, а также будет способствовать модернизации экспериментальной базы.

Важным условием успешной организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС) является ее научно-методическое обеспечение. Анализ состояния НИРС показывает, что кардинальный путь повышения ее эффективности – интеграция учебного процесса и научно-исследовательской работы студентов, наполнение всех видов учебных занятий актуальной проблематикой и использование студенческих научных исследований в учебном процессе. Это непосредственно связано с подготовкой соответствующей учебно-методической документации по основным курсам и дисциплинам специализации, ориентирующих студентов на развитие познавательного интереса, активизацию их мыслительной деятельности, стимулирование углуб-

ленной самостоятельной работы. Отсутствие учебников, учебных пособий, конспектов лекций, руководств по лабораторным работам, удовлетворяющих в полной мере требованиям сегодняшнего дня – явление ненормальное, значительно усложняющее подготовку специалистов в области полупроводниковой квантовой электроники.

И наконец, главный фактор - наличие студентов, желающих развить свой творческий и научный потенциал. Для них необходимо изыскать резервы свободного от учебных занятий времени, которое можно отвести на научные исследования. В частности, вместо традиционных практикумов по специальным курсам с фиксированными заданиями целесообразно индивидуализировать задачи, приближая их к тематике курсовых и дипломных работ, производственной и преддипломной практики, которые, в свою очередь, формулируются в рамках научных тем СНИЛ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА БГПА И МИНСЕЛЬХОЗПРОДА РР В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

Воробей Р.И., ст. препод.,

Гусев О.К., доц., к.ф. - м. н.,

Киреенко В.П., доц., к.ф. - м.н.,

Тявловский А.К., аспир.,

Тявловский К.Л., ст. препод.,

Яржембицкий В.Б., проф., д. ф.-м.н.

Белорусская государственная политехническая академия

Подготовка студентов по специальности "Информационно-измерительная техника" ведется в БГПА на кафедре "Информационно-измерительная техника и технологии" для широкого круга организаций, включая предприятия Минсельхозпрода. Это послужило основой организации тесного научно-производственного сотрудничества БГПА с предприятиями АПК за последние 10 лет и внедрения его результатов в процесс обучения студентов, подготовки магистрантов, аспирантов и докторантов.

Научно-технической основой указанного сотрудничества являются НИОКР, выполняемые в функционирующей при кафедре научной исследовательской лаборатории полупроводниковой техники (НИЛ ПТ) БГПА по разработке новых средств измерений, используемых для автоматизации производственных процессов предприятия пищевой промышленности. За последние 10 лет разработаны:

Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР ТУ РБ 02071906.001-94.

Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР-2Д ТУ РБ 02071906.001-94 (Извещение №1 от 1998 г.).

Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР-М ТУ РБ 02071906.001-94 (Извещение №2 от 2000 г.).

Анализатор типа растворов АТР ТУ РБ 02071906.013-98.

Система информационно-измерительная станции нейтрализации стоков санитарной обработки ИИС СН ТУ РБ 02071906.014-98.

Система информационно-измерительная идентификации технологических сред ИИС ИТС ТУ РБ 02071906.015-99.

Система информационно-измерительная стендового контроля и поверки ИИС ДКСКП ТУ РБ 100649721.027-2000.

Потребителями указанных средств измерений являются широкий спектр предприятий пищевой промышленности (молокоперерабатывающие, пивоваренные, безалкогольных напитков, ликеро-водочные, мясных и овощных консервов), а также предприятия химической, легкой промышленности, топливно-энергетического комплекса.

Основное назначение приведенных приборов и систем:

обеспечение соответствия концентрации и чистоты рабочих моющих растворов кислот и щелочей требованиям санитарных норм;

предотвращение смешивания рабочих моющих растворов кислот и щелочей и организация их рационального циркулирования;

обеспечение нейтрализации отработанных моющих растворов до уровня санитарно-экологических норм, позволяющих их сброс в городскую канализацию; предотвращение попадания органических веществ в сточные воды;

комплексная автоматизация основных и вспомогательных производственных процессов промышленных предприятий.

Работы по подготовке и сопровождению Государственных приемочных испытаний, производству, ремонту, обслуживанию и метрологической поверке разработанных изделий возложены на Центр метрологического обеспечения производства новых средств измерений НИЛ ПТ БГПА (Лицензия Госстандарта РБ № 864). Центр уполномочен Госстандартом на проведение следующих видов работ:

Изготовление и продажа разработанных новых средств измерений.

Ремонт средств измерений согласно регистрационного удостоверения № 527 МН.

Метрологическая поверка произведенных средств измерений согласно Аттестату аккредитации № ВУ / 112. 02. 3. 0. 0033, Регистрационное удостоверение № 066 МН.

Приборы и системы комплекта к настоящему времени используются в составе АСУТП 26 молокоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь. На всех этапах научно-производственного сотрудничества с предпри-

тиями АПК осуществляется привлечение студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов к проводимым работам, и включение разработанных новых научных принципов функционирования приборов, методов их испытаний и поверки в плановый учебный процесс. Так, введены соответствующие разделы в лекционные курсы по дисциплинам "Первичные измерительные преобразователи", "Тестирование и диагностика электронных устройств", "Элементы и узлы приборов и устройств информационно-измерительной техники", "Основы проектирования средств измерений и информационно-измерительных систем".

1.4. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

РОЛЬ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПОДГОТОВКЕ АГРОИНЖЕНЕРА

Орда А.Н., зав-каф., проф. д.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Образовательный стандарт подготовки инженера-механика по специальности "Механизация сельского хозяйства" предусматривает 1640 аудиторных часов на цикл общенаучных и общепрофессиональных дисциплин. Этот цикл включает такие важные дисциплины как высшая математика, физика, химия, начертательная геометрия, теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования, основы стандартизации и взаимозаменяемости, основы инженерного творчества и ряд других не менее важных дисциплин. На изучение цикла социально-гуманитарных дисциплин предусмотрено 1250 аудиторных часов, т.е. мало меньше чем на изучение общенаучных и общетехнических дисциплин.

В связи с уменьшением числа часов на изучение общетехнических дисциплин весьма большое значение приобретают вопросы совершенствования методики преподавания, обеспечивающей рациональное сочетание дисциплин, усиление междисциплинарных связей, внедрение входного контроля и активных методов обучения.

При подготовке специалистов важное значение имеет аттестация по качеству усвоения общенаучных и общеинженерных дисциплин. В связи с этим следует разработать комплексное задание для аттестации студентов по фундаментальной и общетехнической подготовке. Это позволит сформировать межпредметные связи и сгруппировать предметы вокруг стержневых дисциплин.

В качестве объекта для разработки комплексного задания можно выбрать машинно-тракторный агрегат сельскохозяйственного назначения. Машинно-тракторный агрегат является сложной многопараметрической систе-

мой с развитой иерархической структурой. Это позволяет использовать составляющие его подсистемы для выдачи заданий по различным дисциплинам.

В задании по теоретической механике можно исследовать с помощью ЭВМ влияние массы машинно-тракторного агрегата и вращающихся масс на скорость движения. В задании по теории механизмов и машин проводится кинематический анализ кривошипно-ползунного механизма двигателя. В задании по сопротивлению материалов на основании прочностного расчета выбирается конструкция и размеры сцепки.

Задания по остальным дисциплинам также формируются на основе предложенного машинно-тракторного агрегата. Это позволит начиная с младших курсов сочетать изучение фундаментальных и общетехнических дисциплин со специальной подготовкой в области механизации сельскохозяйственного производства.

На кафедре "Сопротивление материалов и детали машин" проводится входной контроль студентов, прибывающих на кафедру для изучения дисциплины "Детали машин и основы конструирования". При этом каждому студенту предлагается билет, состоящий из трех вопросов:

1 – найти реакции опор балки и построить эпюры изгибающих моментов и поперечных сил; 2 – найти центр тяжести сложной фигуры; 3 – построить эпюры крутящих моментов и выбрать размеры поперечного сечения вала.

На основании проводимого входного контроля можно установить степень подготовленности студента по некоторым разделам сопротивления материалов и теоретической механики, а именно: поперечный изгиб, кручение, центр тяжести тел.

Предмет "Детали машин и основы конструирования" базируется не только на указанных во входном контроле вопросах. Так, при проектировании редукторов используются следующие разделы из теории механизмов и машин: кинематический анализ зубчатых механизмов и синтез эвольвентного зацепления. Из материаловедения используются сведения по механическим свойствам различных материалов. Поэтому контрольные вопросы должны охватывать не одну, а несколько изучаемых ранее дисциплин. Например, при входном контроле студентов, приступающих к изучению сопротивления материалов, вопросы должны выбираться из смежных разделов таких дисциплин, как "Высшая математика", "Физика", "Теоретическая механика".

Одним из видов обучения и контроля знаний студентов могут быть деловые игры, которые дают возможность студенту в интересной форме использовать свои знания по предмету. Чтобы максимально увлечь студента деловой игрой, сценарий ее должен отражать актуальную проблему и быть близок к реальной производственной ситуации.

После выполнения комплексного задания, включающего помимо общетехнических дисциплин специальные дисциплины, студенты смогут анали-

зировать производственную ситуацию. При разработке деловых игр и производственных ситуаций используется весь набор знаний студентов, включающий механические свойства материалов и сельскохозяйственных сред, основы конструирования машин, теории трактора и эксплуатации машинно-тракторного парка. Таким образом будет осуществлена связь между обще-техническими и специальными предметами.

О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИКУМ ВУЗ "

Яцкевич Г.М., доц., к.т.н.,

Яцкевич Т.С., доц., к.ф.-м.н.

Белорусская государственная политехническая академия

Авторы (преподаватели политехнической академии) анализируют и обобщают шестилетний опыт преподавания общей физики и высшей математики в Борисовском политехникуме для подготовки к поступлению на второй курс БГПА.

Известно, что объем курса физики в техникуме (колледже) весьма ограничен. Дополнительное чтение разделов высшей физики на заключительной стадии подготовки в техникуме оказывается вырванным из общей последовательности учебного плана и не приносит желаемого образовательного эффекта. Аналогичное положение складывается и с преподаванием высшей математики.

Поэтому, наряду с факультативным чтением разделов общей физики, было уделено особое внимание разработке и преподаванию (как обязательных дисциплин) курсов прикладной физики, таких как «Физика новых технологий обработки металлов», «Физические основы теплотехники», «Элементы физической и квантовой электроники в приборостроении». В них содержатся изложения физических основ новых технологий данной специальности, например, физические принципы действия тепловых насосов, тепловых труб, солнечных коллекторов – в теплотехнике, лазерные методы обработки металлов и плазменные методы упрочнения деталей – в машиностроении и т.п. Такое рассмотрение и применение физических знаний способствовало углублению понимания основ специальности и качественной подготовке к приемному собеседованию по специальности.

В техническом образовании всегда представляется сложным вопрос активизации математических знаний, т.е. приобретения навыков выражения технической мысли грамотным математическим языком. Поэтому обсуждаемые физико-технические дисциплины должны включать примеры составле-

ния дифференциальных уравнений и математических моделей на основе сформулированной физической модели технологического процесса.

Факультативное изучение курса общей физики сопровождалось закреплением знаний при работе с компьютерными моделями.

Несмотря на свою разностороннюю направленность такие курсы невелики по объему, т.к. охватывают несколько самых основных технологических процессов для данной специальности.

Курс высшей математики, читавшийся по программе высшей школы, был построен так, что своевременно учитывал потребности всех дисциплин, в том числе и вышеуказанных.

Такая скорелированная подготовка выпускников техникума показала положительные результаты. Принятые в БГПА выпускники (на машиностроительный, приборостроительный и энергетический факультеты) показали лучший уровень подготовки и успеваемости, по сравнению с другими студентами.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Хотомцева М.А., ст. препод.,

Доброскок Л.П., ст. препод.

Могилёвский государственный технологический институт

Выпускник института, назначаемый на инженерную должность, выполняет, как правило, одну из трёх функций:

инновационную (исследование, разработка и проектирование);

производственную (организацию и руководство производством);

обслуживающую (инженерный маркетинг, управление качеством, испытания и измерения), или сочетает в тех или иных пропорциях все эти три вида деятельности.

Успешная их реализация невозможна без знания универсальных научных методологий, одной из которых является математическое моделирование

Поэтому на протяжении ряда лет в дипломных проектах с элементами научных исследований и дипломных научных работах, выполняемых на кафедре «Технология пищевых производств» Могилёвского государственного технологического института, широко используются математические методы и моделирование с применением современных систем компьютерной математики

Предметом исследований таких работ, чаще всего, является разработка рецептур новых пищевых продуктов на основе местного недорогостоящего или нетрадиционного сырья.

При проведении экспериментальной части исследований необходимо реализовать большое количество многофакторных экспериментов. Для уменьшения числа факторов, выявления существенных, определения необходимого количества опытов используются методы планирования экспериментов.

При обработке результатов исследований получают аналитические модели зависимостей для ряда технологических процессов и параметров процессов: набухания, экстракции растворимых веществ, изменения содержания сухих веществ, активности ферментов и т. д.

Графическое представление моделей в виде поверхностей отклика, диаграмм, графиков позволяет выбрать оптимальные параметры ведения процесса.

Предпосылкой, позволяющей выполнить подобные работы, является система непрерывной подготовки студентов в области изучения основ научных исследований, включающая в себя курсы «Основы вычислительной техники и программирование», «Основы научных исследований», «Математические модели и методы в расчётах на ЭВМ», лабораторный практикум «Учебно-исследовательская работа студентов».

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ К ОБУЧЕ- НИЮ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ СТУДЕНТОВ ПЕР- ВОГО КУРСА

Веселко Н.И., ст. преподав.

Ветрова В.Т., доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Осознание цели и восприятие учебного задания обеспечиваются мотивацией и соответствующими установками. Мотивация и направленность являются очень подвижными в студенческом возрасте и подверженным различным влияниям, поэтому целенаправленное воздействие на эти стороны личности в процессе обучения и воспитания является необходимым. Но даже при наличии положительной мотивации выполнения задания учебная деятельность студента может быть успешной только при соответствующей его готовности к выполнению этой деятельности. Готовность к учебной деятельности определяется исходным уровнем знаний к началу этой деятельности, обучаемостью студента, его работоспособностью в этот момент.

Под обучаемостью в психологии понимается способность достигать за более короткий срок более высокого уровня знаний, под работоспособностью - комплекс факторов, характеризующих личность обучающегося в отноше-

нии психофизиологических возможностей и длительности доступных ей усилий в учебной деятельности. Мотивация и степень готовности к обучению каждого студента могут быть определены путем психо-педагогической диагностики. Целью проверки исходного уровня знаний является выявление у студентов либо стихийной сформированности знаний и действий, либо их сформированности на предшествующих этапах обучения.

Результаты диагностики исходного уровня знаний, обучаемости и работоспособности каждого студента позволяют менять тактику управления учебной деятельностью, индивидуализировать обучение.

Педагогическая диагностика подготовленности к обучению в техническом вузе осуществлялась методами анкетирования и экспресс-опросов с помощью персональных ЭВМ, а также внутривнутридисциплинарного и междисциплинарного тестирования на различных уровнях усвоения изученного по школьной программе материала. Кроме того, осуществлялось наблюдение за приемами учебной деятельности первокурсников и последующий анализ.

Междисциплинарное тестирование по физике и смежным с ней дисциплинам по школьной программе на репродуктивном уровне осуществлялось на первом практическом занятии в виде физико-математического диктанта, когда преподаватель называет основные понятия, формулы или законы, а студенты записывают их математически и в некоторых случаях (по указанию преподавателя) дают краткие письменные пояснения.

Был разработан междисциплинарный тест на репродуктивном уровне по школьной программе физики и смежным с ней дисциплинам.

Для обеспечения надежности теста $r=0,7-0,75$ в нем должно содержаться число мыслительных операций $P=40-50$. Удовлетворительным считается коэффициент усвоения $K\alpha = a/p > 0,7$,

где P - число необходимых мыслительных операций по эталону;

a - число мыслительных операций, правильно выполненных тестируемым.

Комплект разработанных тестовых заданий для контроля знаний по физике в объеме школьной программы на эвристическом уровне состоит из пятинадцати вариантов тестов, каждый из которых содержит по три задания:

- 1) прочесть график и по нему воссоздать исходную ситуацию;
- 2) прочесть математическую запись известного физического закона применительно к конкретной ситуации, сформулировать сам закон в общем виде и воспроизвести эту (или аналогичную) ситуацию;
- 3) решить качественную задачу, т.е. на примере конкретной физической ситуации рассказать о всех последовательных этапах взаимодействия тел и законов, описывающих эти взаимодействия.

Выполнение первых двух заданий свидетельствует об умении студента понять физический смысл по графической или математической записи и в частном случае узнать общий закон. выполнение третьего задания говорит об умении выделить главное в описываемом взаимодействии тел.

Анализ ответов первокурсников на основе самооценки на вопросы при экспресс-опросах, наблюдение за приемами учебной деятельности, анализ результатов диалогического общения при отчете за лабораторные работы позволяет дополнить

информацию, получаемую при тестировании, и сделать заключение не только о запасе знаний, умений и навыков первокурсника, но и о степени овладения им приемами и способами приобретения знаний, методами познания, о развитости навыков самостоятельной учебной деятельности.

СУЩНОСТЬ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Ветрова В.Т., доц. к.т.н

Волгуский государственный аграрный технический университет

Однозначного мнения о поводе того, что понимать под индивидуализацией обучения, а что - под дифференциацией, пока не существует. Большинство авторов придерживаются мнения, что индивидуализация обучения - это «учет в процессе обучения индивидуальных особенностей учащихся во всех его формах и методах, независимо от того, какие особенности и в какой мере учитываются», а дифференциация - это создание на основе определенных признаков (интересов, склонностей, способностей, достигнутых результатов) мобильных или стабильных учебных групп, позволяющих сделать содержание обучения и предъявляемые к обучающимся требования существенно различными. Возможны другие варианты дифференциации на основе гибких учебных планов и программ.

Индивидуализация может быть рассмотрена на различных уровнях:

1) на самом высоком (философском) уровне - как основа развития человека в системе общество - окружающий мир (на базе анализа соотношений частного и общего, части и целого и т.д.);

2) как общепедагогический принцип, на основе которого строится и функционирует педагогический процесс в условиях непрерывного образования;

3) как дидактический принцип, позволяющий максимально раскрыть индивидуальность каждой личности, воспитать всесторонне развитого, творчески мыслящего человека;

4) как частно-методический принцип, раскрывающий особенности оптимальной организации индивидуальной учебной деятельности при обучении тому или иному предмету.

Первые два уровня достаточно хорошо исследованы философами, психологами, учеными-педагогами. Поскольку данная работа является методической, нас будут интересовать третий и четвертый уровни, т.е. будем рассматривать индивидуализацию обучения, с одной стороны, как дидактический принцип обучения в вузе и, с другой стороны, как частно-методический

принцип организации индивидуальной учебной деятельности при изучении студентами конкретной дисциплины.

Индивидуализация обучения может рассматриваться в двух аспектах: во-первых, как расширенный принцип индивидуального подхода, не только учитывающий личные качества, способности, возможности, стиль учебной деятельности обучающихся, но позволяющий активно влиять на их формирование и развитие путем расширения мотивационной сферы, целевого содержания обучения, выработки рационального индивидуального стиля учебной деятельности, навыков самоконтроля и самокоррекции каждым обучающимся и т.д.; во-вторых, как процесс реализации на практике принципа индивидуализации обучения.

Сущность индивидуализации обучения состоит не в приспособлении программ и общих требований обучения и воспитания к особенностям каждого обучающегося, а в оптимальной организации системы управления индивидуальной учебной деятельностью каждого студента на основе учета его цели обучения в вузе, мотивов изучения конкретной дисциплины, начального уровня знаний и навыков учебной деятельности, динамических характеристик мыслительных процессов и т.д.

Руководить учебно-воспитательным процессом - значит создавать оптимальные внешние и внутренние условия для успешного формирования личности будущего специалиста, рационально использовать образовательные и воспитательные возможности преподавания, всех форм и видов учебной и воспитательной работы.

Привычная ориентация учебного процесса на «среднестатистического» студента приводит к тому, что слабо подготовленные студенты не в силах усвоить учебную программу, поскольку предлагаемые им задания выходят за пределы зоны их ближайшего развития, а студентам с хорошей подготовкой для выполнения задания не приходится работать в полную силу, что также снижает темпы их развития.

Обучение должно стать развивающим для всех обучающихся, а для этого необходимо, чтобы развитие продолжало уже достигнутый уровень развитости, что возможно только при индивидуализации обучения.

Индивидуализированное обучение не только не исключает групповые и коллективные формы работы, напротив - оно придает и новое качество, основанное на разнообразии интересов, наклонностей и способностей отдельных студентов. Индивидуализированное обучение позволяет студентам работать в наиболее соответствующем их познавательному стилю темпе, применять такие методы, которые являются наиболее плодотворными в их интеллектуальной и практической деятельности.

РОЛЬ САМООРГАНИЗАЦИИ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Ветрова В.Т., доц. к.т.н

Белорусский государственный аграрный технический университет

В настоящее время не существует однозначного мнения, что считать самостоятельной работой студентов. Под самостоятельной работой студентов в первую очередь следует, видимо, понимать учебную деятельность, организованную таким образом, чтобы были созданы оптимальные условия для формирования соответствующих познавательных умений (умения самостоятельно думать, работать с книгой, анализировать и сопоставлять факты, обобщать их и делать выводы - т.е. умения самостоятельно приобретать знания). Очень важно умение студента управлять своей умственной деятельностью: выделять главное, сравнивать, анализировать, обобщать, систематизировать, запоминать изучаемый материал и применять знания в тех или иных условиях.

Представляется целесообразным в структуру учебной деятельности включать такие компоненты, как самостоятельный анализ достигнутых результатов и коррекция обучающимся своей учебной деятельности. Такая деятельностная характеристика субъекта, как степень автономности-зависимости является одной из сущностных индивидуально-типологических характеристик сложившейся у субъекта системы саморегуляции деятельности.

По отношению к учебной деятельности студента помощь со стороны преподавателя не должна ограничиваться подсказками, контролем, оценками. При такой помощи значительная часть важнейших функций саморегуляции перекладывается на преподавателя, который берет на себя функции организации, контроля и коррекции этой деятельности. Такая помощь хоть и кажется необходимой, может стать существенным препятствием на пути развития полноценных процессов саморегуляции.

В процессе самостоятельной учебной деятельности раскрываются и формируются общие и специальные способности человека, в том числе и такие технические способности, как техническое понимание проблемы, развитое конструктивное мышление и пространственное воображение, умение практически реализовать свои мысли и идеи в конкретные технические решения.

Особенности личности студента влияют на его самостоятельную работу, приводя к индивидуальному стилю деятельности, который может быть узконаправленным у одних студентов и творческим - у других.

Индивидуальный стиль учебной деятельности - это принятая индивидуумом совокупность приемов учебной деятельности. Индивидуальный стиль деятельности выбирается самим субъектом деятельности как наиболее успешной и приносящей эмоциональное удовлетворение. Самостоятельный выбор индивидуального стиля деятельности характеризует основной принцип разви-

тия индивидуальности. Человек начинает сам активно искать наиболее эффективные приемы и способы решения задачи, соответствующие его индивидуальности, тогда когда имеет место усиление мотивации, повышение требований деятельности. Вопрос о соответствии стиля деятельности индивидуальным особенностям, его рациональности и обеспечении успешности деятельности должен рассматриваться персонально для каждого обучающегося.

Известно, что самоорганизация, как показатель личностной зрелости сознательно формируется самим субъектом деятельности именно в студенческом возрасте. Различают рациональные и нерациональные стили самоорганизации студентов.

Признание наличия нерационального стиля учебной деятельности студента ставит вопрос о необходимости его коррекции и выявлении психологических условий для превращения его в рациональный стиль. Поэтому с первого курса каждому студенту важно дать необходимые знания об его индивидуально-психологических особенностях и оказать помощь как в их диагностике, так и в поиске индивидуальных рациональных способов и приемов самоорганизации.

О НЕПРЕРЫВНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ “УЧИЛИЩЕ-ТЕХНИКУМ-ВУЗ”

Трофимчук Т.С., доц. к.ф.-м.н.,

Покатилова М.Н., доц.,

Раевская Л.А., ст. препод.

Белорусская государственная политехническая академия

Кафедра высшей математики №1 БГПА осуществляет преподавание математики в системе “училище-техникум-вуз” на базе Минского высшего технического училища №1 (МВТУ, в настоящее время – РИПО) и машиностроительного факультета БГПА. За десять лет накоплен практический опыт организации планирования и методического обеспечения математического образования в этой системе. Система “училище-техникум-вуз” является важным звеном в общей системе непрерывного образования и представляет собой практическую реализацию конституционного права молодежи на получение высшего образования. Цель нашего исследования – дать обоснованную разработку содержания, методического обеспечения курса высшей математики на ступени техникум-вуз, обеспечивающих непрерывное и дифференцированное обучение учащихся.

На первом этапе был проведен анализ структуры математического образования в указанной системе, форм контроля знаний, умений и навыков, условий перехода со ступени на ступень. Далее на основе разработанных критериев отбора содержания курса математики на разных ступенях системы составлены программы, определено требуемое количество часов и разработан

примерный календарный план для каждой ступени. Следующий этап включал разработку дидактических материалов для рейтингового контроля знаний учащихся и материалов для вступительных экзаменов в БГПА.

Рассмотрим более подробно результаты проделанной работы на каждом из перечисленных этапов. Программа курса математики для техникума (МВТУ-РИПО) постоянно корректируется в связи с изменениями в учебных планах на машиностроительном факультете. Первые 4 года группа студентов, принятая в БГПА по этой системе, занималась по плану, отличному от общепринятого для специальности Т.03.01. Сейчас эта группа включается в *общий поток студентов, окончивших техникумы*. Другим фактором, влияющим на изменение программы, является уровень подготовки по математике учащихся, поступающих на вторую образовательную ступень «техникум».

Изменение программы курса математики в техникуме коснулось ее содержания, но объем ее (108 часов) остался прежним. Акцент в новой программе делается на разделы, призванные обеспечить усвоение специальных предметов, изучаемых в техникуме. К ним относятся такие разделы, как приложения производных к исследованию функций, интегралов к вычислению площадей, объемов тел, составление и решение простейших дифференциальных уравнений. При этом были исключены темы, касающиеся прямых в пространстве, исследования форм поверхностей 2-го порядка, дифференцирования неявных и параметрических функций, векторных функций скалярного аргумента, экстремума функций 2-х переменных.

Такие изменения позволяют учащимся приобрести более прочные знания и навыки по математике.

Изменения коснулись и программы факультатива по математике (68 часов), который специально читается студентам техникума, *имеющим только хорошие и отличные оценки по всем предметам, включая математику и физику*. Именно такие учащиеся допускаются к сдаче переводного экзамена для поступления в БГПА. Если раньше на факультативе изучались дополнительные темы, которых не было в курсе высшей математики в техникуме, то теперь этого не происходит. Цель факультативных занятий по математике – закрепить и углубить знания, полученные ранее.

Разработанная и внедренная авторами программа по непрерывному математическому образованию в МВТУ-РИПО определила объем, структуру и содержание математических пособий для учащихся техникума. Нами изданы математические пособия двух типов.

Пособия первого типа предназначены для самостоятельной работы учащихся. Они содержат *теоретический материал, упражнения и задачи*, необходимые для усвоения основных математических понятий и связей между ними, выработке навыков решения типовых задач. Учитывая особенности математической подготовки учащихся МВТУ, в основу разработки методических материалов заложены следующие принципы: актуализация опорных знаний учащихся по математике за курс средней школы; наглядность, про-

нягий; словесная интерпретация формул, уравнений; примеры математического моделирования задач технических наук; учет внутренней логики самой математики.

Пособия второго типа представляют собой сборник заданий для осуществления рейтинговой системы контроля знаний учащихся и являются составной частью методического обеспечения курса математики в системе "училище-техникум-вуз" на этапе "техникум". Дидактические материалы содержат варианты контрольных работ по восьми темам и промежуточных экзаменов по трем темам. Они служат для реализации программы курса математики для техникума объемом 108 часов (два семестра) и являются основой рейтинговой системы оценки успешности обучения учащихся. Эти пособия предназначены для учащихся и преподавателей. Они могут быть использованы для организации и проведения самостоятельной работы учащихся.

Использование этих пособий в практической работе в течение 1997-1999 годов повысило эффективность усвоения материала учащимися, получило положительный отзыв как самих учащихся, так и преподавателей. РИПО, составной частью которого с этого года является МВТУ, переиздало данные пособия в 2000 году.

В 1996/1997 учебном году в БГПА осуществлен первый выпуск студентов, прошедших обучение по этой системе. Нами были собраны материалы и проведен статистический анализ успешности обучения студентов в системе "училище-техникум-вуз". В своем исследовании мы не ограничились анализом успешности изучения этими студентами только математических дисциплин. Кроме того, мы рассматривали эти потоки в сравнении с другими потоками машиностроительного факультета.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что имеется положительная динамика результативности обучения в системе "училище-техникум-вуз". Обеспечивает ее целенаправленная работа кафедры в таких направлениях:

- совершенствование рабочих программ по математике в цепочке "училище-техникум-вуз";
- разработка и внедрение системы методического обеспечения курса математики;
- создание системы оценки результативности обучения по этапам;
- приведение рабочих программ в соответствие требованиям выпускающих кафедр.

За 10 лет существования система непрерывного обучения доказала свою жизнеспособность и позволила выпускникам училища продолжить свое образование в высшей школе.

РАЗРАБОТКА ДИДАКТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ветрова В.Т., доц., к.т.н.,

Веселко Н.И., ст. препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет

На факультете довузовской подготовки постоянно идет работа по поиску новых путей организации учебно-воспитательного процесса учащихся в системе непрерывного профессионального образования.

В последние годы факультет значительно расширил свою работу, установив тесные связи со школами, профтехучилищами и техниками в течение всего учебного года. При этом происходит постоянное взаимодействие учащийся - учитель - учащийся - преподаватель вуза. Основное внимание уделяется предметам, которые должны сдавать абитуриенты, поступающие в БГАТУ. На преподавание этих дисциплин в агроклассах увеличивается число часов. Занятия проводятся учителями школ, а консультации - преподавателями вуза. Особое внимание уделяется контролю знаний. Текущий контроль осуществляется по месту учебы учащихся учителями, а тематический (рубежный) и итоговый - преподавателями вуза. Рассмотрим это на примере предмета физики. Последние два года мы используем новый вид контроля знаний, близкий к тестированию, так называемые «срезы». «Срезы» - это индивидуальные контрольные задания, которые выполняют учащиеся под непосредственным контролем вузовских преподавателей.

Учащиеся 10-х классов в течение учебного года выполняют три контрольных «среза»: по молекулярной физике и термодинамике, по электродинамике и итоговый. Учащиеся 11-х классов и дневного подготовительного отделения выполняют пять «срезов»:

- 1) механика (кинематика, динамика, законы сохранения, статика);
- 2) молекулярная физика и термодинамика;
- 3) электродинамика (электростатика, постоянный электрический ток, магнетизм);
- 4) колебания и волны, оптика, строение атома и атомного ядра;
- 5) итоговый.

Слушатели очно-заочных курсов кроме десяти домашних индивидуальных заданий выполняют пять «срезов». Структура «срезов» максимально приближается к структуре экзаменационных билетов, каждый из которых содержит 12 задач, время выполнения которых 4 часа. Параллельно с проверкой знаний решается задача повторения и закрепления ранее изученного материала, знакомство с правилами решения и оформления экзаменационных задач, достигается диагностичное описание цели. Т.о. идет дидактический процесс, где присутствуют: 1) мотивация обучения; 2) познавательная деятельность, включающая необходимость того, чтобы будущий студент сам ак-

тивно учился; 3) управление учебной деятельностью со стороны преподавателя.

При выборе методов и приемов обучения мы стремимся к тому, чтобы любой метод: 1) способствовал активизации обучающихся; 2) обеспечивал глубокое понимание материала, а конкретные задания - «срезы» содействовали успешной подготовке к сдаче вступительных экзаменов в вуз, что в свою очередь оказывает положительное влияние на качество подготовки будущих специалистов АПК.

РОЛЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ НОРМ ТОЧНОСТИ В КОНСТРУКТОРСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

*Сашко К.В., доц., к.т.н.,
Вольский А.Л., ст.препод.,
Романюк Н.Н., ассист.*

Белорусский государственный аграрный технический университет

Конструкторская подготовка студентов является неотъемлемой частью набора знаний, необходимых инженеру-механику для его работы.

Грамотно разработанная конструкция и выполненные чертежи сборочных единиц и деталей являются залогом надежной и долговечной работы изготовленной машины.

В БГАТУ конструкторская подготовка студентов начинается на кафедре инженерной графики и заканчивается на кафедре сопротивления материалов и деталей машин выполнением курсовых проектов по стандартизации норм точности (СНТ), деталям машин, подъемно-транспортным машинам (ПТМ).

Курсовая работа по СНТ призвана научить студентов правильно рассчитывать и выбирать посадки для сопряженных деталей сборочных единиц, а также грамотно выполнять рабочие чертежи деталей с простановкой допусков на размеры, форму и расположение поверхностей, с обоснованным выбором шероховатости поверхностей.

В качестве задания для курсовой работы выбраны узлы машин, применяемых в сельском хозяйстве, в ремонтном производстве. Причем, узлы выбирались таким образом, чтобы студенту необходимо было рассчитать, либо выбрать различные виды посадок: с зазором, натягом, переходные для гладких цилиндрических соединений. По заданию необходимо также рассчитать и выбрать посадки для шпоночного и шлицевого соединения.

Реальность конструкции дисциплинирует студента, заставляет его ответственно относиться к выполнению курсовой работы.

Теоретическое обоснование принятых решений оформляется студентами в пояснительной записке, написанной с соблюдением требований ЕСКД и стандарта предприятия.

Полученные знания студенты закрепляют при выполнении курсового проекта по деталям машин и курсовой работы по ПТМ.

Умение пользоваться справочной литературой, нормативно-технической документацией позволяет студенту принимать обоснованные решения, вырабатывает чувство уверенности в себе – качества, необходимые для будущего руководителя.

Публичная защита курсовой работы перед комиссией учит студентов правильно составить доклад, искусству вести дискуссию, отстаивать свое мнение.

ЗНАЧЕНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН, КАК НАУЧНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В АПК

Кононович И.Н., консультант

Министерство экономики Республики Беларусь

Сашко К.В., доц., к.т.н.

Драгун В.А., инж.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Проектом Программы совершенствования агропромышленного комплекса Республики Беларусь на 2001-2005 годы предусматривается дальнейшее развитие крупных сельскохозяйственных формирований, становление перерабатывающих предприятий с организацией полной их загрузки сырьем.

Так же в соответствии с концепцией развития высшего образования в Республике Беларусь, утвержденной постановлением Совета Министров РБ от 27 октября 1998 года №1637 "О концепции развития высшего образования в Республике Беларусь" намечается улучшение структуры содержания образования в соответствии с отраслевыми потребностями и особенностями.

В этой связи для промышленности, энергетики, связи и сельского хозяйства намечается упорядочение самих специальностей обучения, перечень которых чрезмерно разросся в последние годы. Несомненно и сам перечень вузовских специальностей и предметное наполнение их требует пересмотра. Это касается и специальностей, специализаций БГАТУ. Инженеру сельскохозяйственного производства ежедневно приходится принимать решения по различным аспектам использования, обслуживания, ремонта парка сельскохозяйственной техники и подъемно-транспортных машин (ПТМ).

Выпускник, например, автотракторного факультета БГПА, придя на тракторный или автомобильный завод знает, что ему необходимо будет заниматься конструированием и изготовлением тракторов и автомобилей, а вопросы связанные с техническим состоянием и безопасной эксплуатацией ПТМ будет решать инженер, имеющий образование по специальности ПТМ, которого подготовит соответствующий факультет БГПА или Могилевского

машиностроительного института. Инженеру-механику сельскохозяйственного производства необходимо знать и эксплуатировать все машины, применяемые в растениеводстве, животноводстве, птицеводстве, в ремонтной мастерской, на зернотоках, складах и т.д. Этого требует и нехватка инженерных кадров в колхозах и совхозах. Так в настоящее время в Республике имеются вакансии на два – три ежегодных выпуска инженеров-механиков сельхозпроизводства вузов Республики.

Перемещение специалистов по служебной лестнице может привести к тому, что должность главного инженера займет выпускник факультета технического сервиса в АПК, а должность заведующего мастерскими или гаражом – выпускник агромеханического факультета.

Из этого следует, что знания по устройству и эксплуатации ПТМ должен иметь любой инженер-механик АПК.

Надзор за техническим состоянием и соблюдением правил эксплуатации грузоподъемных машин осуществляют технические инспекторы Проматомнадзора. На каждом предприятии из числа инженерно-технических работников должен быть назначен ответственный за техническое состояние и безопасную работу грузоподъемных машин (ГПМ). Этот работник обязан проводить техническое освидетельствование и испытание ГПМ, обучать обслуживающий персонал, вести документацию.

Не соблюдение правил безопасной эксплуатации ГПМ может привести к травматизму. Так только за 2000 год 30% всех несчастных случаев со смертельным исходом связаны с ПТМ.

Чтобы сохранить человеческие жизни, не поломать свою судьбу инженеры-механики - выпускники БГАТУ должны иметь хорошую подготовку по ПТМ, осуществляемую на кафедре сопротивления материалов и деталей машин. Кафедра имеет достаточное методическое обеспечение, материальную базу, квалифицированных преподавателей для качественной подготовки по ПТМ.

Лекционный курс, лабораторный практикум, тематика курсового проектирования охватывает большинство ПТМ применяемых в АПК. Научно-методическая работа сотрудников направлена на совершенствование учебного процесса, внедрение научных разработок в производство. Часть курсовых работ выполняется для конкретных хозяйств и носят исследовательский характер.

Улучшению усвояемости дисциплины и ее практической значимости способствует включение тематики ПТМ в дипломное проектирование выпускников агромеханического факультета.

Комплексная механизация производственных процессов в АПК невозможна без ПТМ, а квалификация инженера-механика сельскохозяйственного производства без знания ПТМ, как научной дисциплины, будет не соответствовать требованиям производства.

Для качественной подготовки будущих агроинженер должен прослушать курс лекций по ПТМ в объеме не менее 34 часа, выполнить не менее 17 лабораторных работ, закрепить полученные знания разработкой конструкции ПТМ в курсовой работе.

ИНТЕГРАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АПК

*Антоненков И.П., директор, к. вет. н., заслуженный учитель РБ
Белорусский заочный сельскохозяйственный техникум.*

Работа, проводимая в республике по реформированию агропромышленного комплекса в структуры, соответствующим рыночным отношениям, тесно связана с реформированием системы кадрового обеспечения отрасли, необходимостью формирования экономически и политически свободного крестьянина - подлинного хозяина на земле.

Ведущая роль в решении этой задачи принадлежит аграрному образованию. В республике сформирована достаточно эффективная, способная удовлетворить потребности производства, система обеспечения кадрами.

Главной целью перестройки среднего заочного сельскохозяйственного образования в новых экономических отношениях является повышение качества подготовки выпускаемых специалистов, а также возможность разнообразить формы и методы учебного процесса с тем, чтобы каждый работник агропромышленного комплекса в нужном объеме и в удобное для него время мог получить знания и овладеть практическими навыками.

Преимуществом заочной формы обучения является более тесная связь учащегося с производством, оказание ему конкретной помощи уже в процессе обучения, что позволяет более гибко учитывать требования отрасли к специалисту со средним образованием.

Заочное обучение способствует более высокой закрепляемости кадров на селе, так как обучающиеся уже работают на должностях, соответствующих их будущей специальности.

При переходе на подготовку специалистов на новые учебные планы по интегрированной системе не всегда можно добиться качества подготовки специалистов.

Рост числа дисциплин и объема изучаемого материала привел к увеличению числа контрольных заданий, зачетов, экзаменов и, как следствие, к удлинению сроков обучения, что зачастую не диктуется требованиями сельскохозяйственного производства.

Внедрение новых организационных форм хозяйствования, развитие индивидуальных фермерских хозяйств на селе требуют разнообразия форм получения образования без отрыва от производства.

В Белорусском заочном сельскохозяйственном техникуме большое внимание уделяется формированию контингента учащихся-заочников из числа лиц, работающих в сфере агропромышленного комплекса на должностях, соответствующих получаемой квалификации.

Работа с учащимися техникума, обучающихся по непрерывной системе аграрного образования, начинается о зачисления в техникум. В основе ее на протяжении всего обучения лежит индивидуальный подход к обучающимся: выявление и развитие их способностей, формирование у них интереса к избранной специальности, самостоятельности в усвоении учебных программ. Работа ведется в составе учебных групп, на старших курсах вводится дополнительное учебное время (спецкурсы по выбору), подготовки их для обучения на следующем уровне профессионального образования.

Таким образом, такая система дает возможность каждому учащемуся развивать свои способности и реализовать право на дальнейшее обучение. Эта категория учащихся-заочников имеет права поступать в ВУЗ (техникум-ВУЗ) с сокращенным сроком обучения.

При расширении этой формы подготовки специалистов необходима тесная координация всей учебно-методической документации техникумов и ВУЗов. Необходима адаптация и педагогических кадров, особенно имеющих большой стаж работы в техникуме, к преподаванию дисциплин учащимся-заочникам, обучающимся по интегрированной системе подготовки.

Требует совершенства организация самостоятельной работы учащихся в межсессионный период с целью повышения ее эффективности. Это: разработка для их новых заданий по контрольным и курсовым работам, издание методических указаний и пособий по изучаемым дисциплинам.

Выпускников Белорусского заочного сельскохозяйственного техникума отличает глубокая профессиональная подготовка, широкий кругозор, умение работать с людьми.

2. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО – ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Шебеко Г.М., методист высш. кат.

Республиканский институт высшей школы БГУ

Переориентация национальной высшей школы на многоуровневую систему подготовки кадров, усиление духовных и творческих начал в подготовке специалистов, переход на новое поколение типовой учебно-методической документации, разработанной на основе образовательных стандартов, актуализация Перечня специальностей и специализаций с учетом потребностей экономики и выходом на создание Общegosударственного классификатора специальностей и квалификаций, расширение интеграции среднего специального и высшего образования и многое другое придали особую значимость созданной в последние годы в республике системе научно-методического обеспечения высшего образования.

В условиях суверенитета и независимости Беларуси в рамках указанной системы обеспечена разработка и внедрение: нового Перечня специальностей высшей школы; стандартов по специальностям, двух поколений учебных планов (типовых - на основе действующего Перечня специальностей, базовых - на основе образовательных стандартов); нормативно-методических материалов, обеспечивающих механизм функционирования методических структур всех уровней и многое другое. В рамках системы утверждены также типовые учебные программы по ряду дисциплин; оформлен правовой статус и определены задачи базовых и ведущих высших учебных заведений Республики Беларусь, Центра методического обеспечения учебно-воспитательного процесса Республиканского института высшей школы Белгосуниверситета, 19-и учебно-методических объединений вузов Республики Беларусь по специальностям и направлениям высшего образования и многое другое.

Однако созданная система лишь восстановила, с учетом новых реалий, лучшие традиции и опыт высшей школы бывшего Союза, способствовала демократизации высшего образования, интеграции его в мировое образовательное сообщество. Сегодня же, в условиях реформирования

национальной системы образования, в научно-методическом обеспечении высшего образования обозначены для решения ряд новых и приоритетных направлений, среди которых:

- создание Республиканского учебно-методического центра и Республиканского научно-исследовательского института по проблемам высшей школы;
- обновление законодательной и нормативной базы высшего образования, позволяющей регулировать качество высшего образования;
- совершенствование структуры, содержания и технологии высшего образования;
- обеспечение преемственности высшего образования по отношению к другим ступеням образования в многоуровневой системе образования;
- научно обоснованное методическое обеспечение внедрения Общегосударственного классификатора специальностей и квалификаций высшего образования, создающее условия его интеграции в мировое образовательное пространство;
- координация и информационно-педагогическая поддержка научно-методической работы на всех ее уровнях (кафедра - факультет - вуз - республиканские методические структуры);
- содействие внедрению новых, инновационных технологий обучения и частных методик;
- информационная и методическая поддержка международного сотрудничества в области высшего образования;
- научное и методическое обеспечение работ по созданию единого образовательного пространства в отношении высшего и последиplomного образования в рамках СНГ, Совета Европы, включая изучение, обобщение и распространение отечественного и зарубежного опыта и др.

Новый подход к структуре, содержанию, технологиям и научно-методическому обеспечению высшего образования не предполагает собой коренную ломку, или замену, или отказ от существующих, годами наработанных подходов и методик. Речь идет об использовании накопленного опыта в системе учебно-методического руководства педагогическим процессом и его научно-методического обеспечения, о разумном сочетании нового и традиционного, о тщательно продуманных и проработанных с научных позиций и проверенных на практике действиях, об упорядочении всех мер, направленных на эффективность и качество подготовки специалистов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЛИАЛА ВУЗа В ССУЗе – ПУТЬ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Степанцов В. П., доц., к. т. н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Вабищевич А. Г., дир., к. т. н.,

Кличевский аграрно-технический колледж

Разрабатываемая концепция дальнейшей интеграции систем профессионального образования предусматривает более тесное сотрудничество профильных сельскохозяйственных ССУЗов с ВУЗами Республики Беларусь. От системы непрерывного интегрированного образования, когда ССУЗы работают по согласованным с ВУЗами учебным планам, и их выпускники имеют возможность получить высшее образование в ВУЗах по сокращенной программе, до преобразования ССУЗов в учебные заведения нового типа – колледжи (в том числе высшие) и образования с ВУЗом единого образовательного конгломерата, работающего по единым учебным планам многоуровневого образования. При этом в колледжах обучение осуществляется на первой ступени многоуровневого образования при усиленной практической подготовке, которое продолжается в ВУЗе по программе специализированной подготовки с присвоением квалификации бакалавра, специалиста или магистра.

Одним из первых путей постепенного создания подобного рода образовательных учреждений является открытие филиалов ВУЗов в ССУЗах. Филиал создается с целью дальнейшего совершенствования единой системы непрерывного интегрированного агрообразования, привлечения в высшие учебные заведения сельской молодежи из прилегающих к ССУЗу сельскохозяйственных районов, более полного удовлетворения потребностей местных хозяйств и предприятий в квалифицированных специалистах. Он является совместным структурным подразделением ВУЗа и ССУЗа и осуществляет свою деятельность на основе смешанного (бюджетного и внебюджетного) финансирования.

В филиале предполагается при методическом обеспечении ВУЗа организовать начальную подготовку специалистов с высшим образованием по учебным планам непрерывного интегрированного обучения. Завершение обучения на последних курсах получения высшего образования, сдача государственных экзаменов и защита дипломных проектов и работ осуществляется в ВУЗе. Одновременно в филиале может быть организована: подготовка абитуриентов для поступления в высшие и средние специальные учебные заведения республики; повышение квалификации специалистов в области инженерной, предпринимательской и управленческой дея-

тельности, информационного обеспечения сельскохозяйственного маркетинга и менеджмента на базе использования современных компьютерных технологий; стажировка и переподготовка специалистов, в том числе с целью получения второго высшего образования.

Функции филиала не ограничиваются проблемами обучения. В филиале должна активно проводится учебно-методическая и научно-исследовательская работа, совершенствоваться формы и методы проведения учебных занятий, в том числе с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий, повышаться качество обучения студентов и слушателей, усиливаться его практическая направленность на решение конкретных задач предприятий, хозяйств и трудовых коллективов. Функционирование филиала в ССУЗе должно благоприятно сказаться на интенсификации выполнения научно-исследовательских и внедренческих работ по прямым договорам, повышении уровня подготовки выпускников ССУЗов путем повышения квалификации преподавателей при обмене педагогическим опытом и учебно-методическими материалами с квалифицированными преподавателями ВУЗов, участвующими в учебном процессе филиала.

Работа филиала способствует дальнейшему сближению ВУЗа и ССУЗа во всех сферах деятельности, что повлечет реорганизацию их работы. В дальнейшем ССУЗы вместе с филиалами превращаются в единое структурное подразделение ВУЗа, которое приступит к подготовке руководящих кадров нового типа для среднего управленческого звена производства – бакалавров, имеющих возможность продолжить образование в ВУЗе университетского типа на стадиях специалист, магистратура и аспирантура.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ВТОРОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Степанцов В. П., доц. к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Программа развития аграрного образования и кадрового обеспечения агропромышленного комплекса Республики Беларусь на 2000–2005 гг., принятая коллегией Минсельхозпрода 29 сентября 2000 г., рекомендует высшим сельскохозяйственным учебным заведениям обеспечить необходимые условия для выбора студентами дополнительной специальности. Одним из путей реализации подобных рекомендаций является обеспечение возможности получения второго высшего образования. При этом студентам, обучающимся на хорошо и отлично, предоставляется право одно-

временно с получением первого высшего образования дополнительно получить и второе высшее образование.

Мотивации к получению второго образования могут быть различные. Например, неудовлетворенность полученными знаниями или специальностью (специализацией) по первому образованию, честолюбие или стремление к расширению кругозора, требование работодателя или рынка труда, социальная защищенность в условиях рыночной экономики. Это порождает рост числа желающих получить второе образование, особенно из числа тех, кто получил первое образование инженерного, агробиологического или зооветеринарного профиля и желает пополнить багаж знаний по экономическим, управленческим и правоведческим дисциплинам. Рост числа желающих в свою очередь приводит к росту количества учебных заведений, обеспечивающих послевузовское обучение.

На ФПУ БГАТУ имеется опыт организации учебного процесса с целью обеспечения получения второго высшего экономического образования для студентов дневной формы обучения других инженерных факультетов университета, когда из начальной группы в 15 обучаемых после двух лет параллельного обучения по вечерней форме 12 специалистов успешно сдали государственные экзамены и защитили дипломные работы.

При разработке учебного плана второго образования тривиальным решением является согласование дисциплин, изученных при получении первого образования и подлежащих изучению. Дисциплины, изученные при получении первого образования, не входят в разрабатываемый учебный план, а перезачитываются и вносятся в приложение к диплому по второму образованию. Основой учебного плана второго образования являются дисциплины, обеспечивающие базовые знания по вновь получаемой специальности или специализации, соответствующие требованиям государственного образовательного стандарта. Такой план ориентируется на определенный контингент абитуриентов и не должен предусматривать дублирование изучаемых при получении первого образования дисциплин. Одновременно учитываются объемы и сроки давности изучения, поскольку они определяют содержание дисциплины.

Учитывая, что желающие получить второе высшее образование имеют различный профиль подготовки по первому образованию и изучали отличающиеся дисциплины (по названию, объему и содержанию), при разработке учебного плана второго образования приходится предусматривать изучение ряда дисциплин по индивидуальному графику или экстерном для одного или небольшой группы студентов. Такие дисциплины не входят в учебный план второго образования, не изучались в требуемом объеме или содержании при получении первого образования, однако определяют уровень требований образовательного стандарта вновь получаемой специальности и специализации. Количество таких дисциплин,

программы и объём, формы контроля усвояемости, графики индивидуального изучения определяются деканом при зачислении студентов после согласования с соответствующей кафедрой.

Планируя учебный процесс по второму образованию необходимо определиться с формой обучения. Опыт показывает, что более целесообразна, с точки зрения полноты охвата желающих, в том числе и с сельских районов, и оптимизации учебной загрузки за весь период обучения, заочная форма обучения.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНКУРСНЫХ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ В ПО "ИНФОРМАТИКЕ"

Степанцов В. П., доц., к.т.н.,

Сапун О. Л., к.пед.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Белорусский государственный аграрный технический университет с 1997 года в качестве конкурсного вступительного экзамена для специализации Э01.03.17 "Экономическая информатика" ввел предмет "Информатика", который принимается в письменном виде. При этом университет испытывает некоторые трудности с определением программы вступительного экзамена, так как типовая программа вступительного экзамена по Информатике, рекомендованная Министерством образования ориентирована на общеобразовательную дисциплину "Информатика", изучаемую в 8-9 классах общеобразовательной школы.

В тоже время, изучение Информатики этой дисциплиной в средней школе не завершается. В 10-11 классах учащиеся по выбору её изучают в углубленном виде по одному из трех предметов: "Информатика и вычислительная математика", "Программирование и информационные системы" и "Информатика и методы алгоритмизации".

На экзамене по информатике в БГАТУ будут оцениваться знания абитуриентов в объеме дисциплин "Информатика" (VIII-IX классы средней общеобразовательной школы), "Информатика и вычислительная математика", "Программирование и информационные системы" и "Информатика и методы алгоритмизации" (углубленное изучение Информатики в X-XI классах средней общеобразовательной школы). Экзаменационные билеты вступительных экзаменов составлены в соответствии с типовой программой, утвержденной Министерством образования Республики Беларусь. При составлении билетов учтены рекомендации к вопросам экзаменационных билетов выпускных экзаменов за среднюю общеобразовательную школу по предметам: "Информатика и вычислительная математика", "Программирование и информационные системы" и "Информатика и методы алгоритмизации".

Экзаменационные билеты будут включать 6-10 задач, при решении которых требуется разработать алгоритм (любым, известным абитуриенту способом: словесным, структурно-стилизированным (языком псевдокодов) или графическим (схемами из графических блок-символов) и составить программу (на любом, известном абитуриенту языке программирования). В экзаменационном пакете содержится 20 вариантов билетов. Рассадка абитуриентов осуществляется с помощью компьютера. Компьютер определяет месторасположение студентов в аудитории и номер варианта билета. Номер пакета выбирается непосредственно в аудитории перед началом экзамена.

В письменной работе на вступительном экзамене каждая задача оценивается по 6-ти ступенчатой шкале (0, 3, 3,5, 4, 4,5 и 5 баллов). По результатам проверки выставляется отметка за каждую проверенную задачу и общая отметка за письменную работу, а также указывается количество ошибок и погрешностей по каждой решенной задаче. Отметка 5 (пять) выставляется за безупречно решенную задачу. При наличии одной погрешности выставляется отметка 4,5 (четыре с половиной), одной ошибки или двух погрешностей – отметка 4 (четыре). Отметка 3,5 (три с половиной) ставится за задачу, в которой выявлено не более одной ошибки и одной погрешности или до трех погрешностей, при этом выполнено не менее 75% объема работы. При выполнении не менее 50% объема работы без существенных ошибок и погрешностей ставиться отметка 3 (три). Нерешенной, оцениваемой в 0 баллов, считается та задача, в которой выполнено менее 50% всего объема работы при существенном искажении логики решения задачи (ни один из тестов не приводит к верному результату). Общая оценка результатов выполнения письменной работы зависит от суммы набранных баллов.

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МИНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ВЫСШЕМ РАДИОТЕХНИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

Ручаевская Е.Г. препод.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Методологической основой профессионального обучения в МГВРК являются принципы гуманизации, научности, компьютеризации, многоуровневости.

Принцип гуманизации подразумевает создание оптимальных условий для взаимодействия личности и социума, обеспечение их наиболее эффективного развития в учебном и воспитательном процессе. Он на-

правлен на создание таких форм содержания, методов обучения и воспитания, которые способствуют раскрытию индивидуальности учащегося, его познавательных структур, личностных качеств

В рамках реализации принципа гуманизации важным фактором является формирование у учащихся мотивации к знаниям. Сегодня система обучения должна быть построена так, чтобы учащийся учился сам.

Принцип гуманизации – это, прежде всего, умение работать с внутренним опытом ребенка, подростка, юноши, с самым святым в Человеке Его Субъективностью. Этот подход исходит из гуманистического постулата который утверждает, что каждый Человек уникален. Важно только понять сильные и слабые стороны их познавательного аппарата (когнитивных структур), чтобы затем резонировать сильные и помочь преодолеть слабые (т.е. задержки в обучении), Именно для последнего у нас введены практические психологи, социальные педагоги, классные руководители, кураторы и т.д. Образованность и воспитанность учащегося, студента понимается как становление его духовных и интеллектуальных индивидуальных качеств. Поэтому, во главу угла поставлена самостоятельная работа учащегося, самоорганизация его учебной и воспитательной деятельности. В таких условиях существенно меняется и роль преподавателя, который должен направлять учащихся вводными лекциями, а затем консультировать и направлять к самостоятельной работе. Конечно, в идеальном варианте такая система обучения для учащихся ССУЗов не совсем подходит в силу возраста обучаемых, но можно найти оптимальный вариант, развивающий навыки самостоятельной работы.

Для этого должны быть созданы определенные организационные условия. Прежде всего – работа в малых группах. Работа с группой в 30 человек и существующая нагрузка преподавателей не способствует результативности.

Да и принятая в системе среднего специального образования урочная система проведения занятий устарела. Знаменитый комбинированный урок, который так любят многие преподаватели, давно изжил себя. Наиболее приемлемая в этих условиях система – лекционно-семинарская.

Принцип научности – это опора на науку как источник системы законов, закономерностей, понятий. Он проявляется в отборе учебного материала и в применяемых методах обучения. В практике этот принцип чаще всего реализуется путем использования научной терминологии, апелляции к фактам, достоверно установленным наукой, опираясь на научные теории, дающие научное объяснение действительности. Но принцип научности должен найти отражение и в методах обучения. В наибольшей степени он достигается при рациональном сочетании методов обучения с методами самой науки (наблюдение, эксперимент, выдвижение и обоснование гипотез, моделирование, анализ, синтез). Эти принципы позволяют сформировать у учащихся умения анализировать, сопос-

тавлять, прогнозировать ситуации. Здесь неocenимую роль преподавателю оказывает компьютерная техника.

Важное место для реализации принципа научности отводится научно-исследовательской работе (НИР) учащихся. В колледже создано и успешно функционирует студенческое научно-техническое общество (СНТО). НИР позволяет эффективно использовать все виды самостоятельной деятельности учащихся с широким охватом межпредметных и внутрипредметных связей, обеспечивает информагивную емкость и системность учебного материала, индивидуализирует обучение, воспитывает потребность в непрерывном самообразовании.

Принцип компьютеризации рассматривается как фундаментальный принцип, реализуемый в условиях целостного процесса профессионального обучения, учитывая то, что в перспективе компьютерное обучение займет ведущее место в общей теории и практике педагогического и производственного процессов. Сегодня МГВРК обладает достаточной материальной базой для реализации принципа компьютеризации. Для этого:

- создан учебно-вычислительный центр, оснащенный современной техникой, подключенной к Интернет;
- все структурные подразделения колледжа объединены в единую локальную сеть;
- разработаны собственными силами или приобретены прикладные программы и индивидуальные лабораторно-практические задания, которые позволяют использовать новейшие информационные технологии при изучении отдельных дисциплин;
- в учебных планах (а мы работаем по индивидуальным учебным планам) предусмотрено непрерывное изучение и использование компьютерной техники на всех курсах по цепочке- прикладная информатика, ВТ и программирование, информационные технологии.

На четвертом курсе учащиеся владеют компьютерной техникой на уровне профессионального пользователя.

Принцип многоуровневости является новым дидактическим принципом, возникшим в связи с созданием учебного заведения нового типа - высший колледж.

Система непрерывного многоуровневого профессионального образования должна быть способной с опережением отреагировать на все изменения, происходящие на данном этапе, чтобы поддержать ход экономических реформ и обеспечить общество квалифицированными специалистами.

Одной из актуальнейших проблем в профессиональном образовании которую приходится решать в современных условиях, эта проблема непрерывности и многоуровневости, так как многие профессии требуют высшего и среднего специального образования - техник-программист, радиотехник, техник-электроник, техник-технолог и т.п. Поэтому существ-

вующие учебные заведения в нашей республике, такие как МГВРК, обеспечивают на выходе не техников и специалистов, как сейчас принято говорить, а профессиональные кадры разных уровней квалификации в той или иной сфере деятельности. И в связи с этим, непрерывное многоуровневое профессиональное образование имеет глубокую социальную обусловленность.

В колледже осуществляется подготовка по двум уровням обучения. Первый уровень – подготовка специалистов с углубленным средним специальным образованием, которое включает базовые предметы высшего учебного заведения и дает возможность получить высшее образование в сокращенные сроки. Этот уровень имеет две ступени: на первой учащиеся частично изучают предметы ВУЗа, на второй – изучают все предметы двух курсов ВУЗа и могут продолжать обучение в ВУЗе с 3-го курса. Второй уровень – подготовка специалистов с высшим образованием по специальности "Профессиональное обучение": специализация "Радиоэлектроника" - квалификация "Радионинженер-педагог", специализация "Информатика" – квалификация "Инженер-программист-педагог", специализация "Экономика и управление" – специализация "Инженер-экономист-педагог". Отбор на более высокую ступень образования в нашем колледже, как например на второй уровень, проходит через систему рейтинга по двум критериям: средний балл успеваемости за период обучения, итог комплексного среза знаний.

На более высокую ступень попадает тот, кто выполняет условия конкурсного отбора на основании суммарного рейтинга.

Данная система обучения обеспечивает не только эффективность подготовки, но и позволяет социально защитить личность. По окончании первого уровня выпускник колледжа может пойти учиться на 3-й курс ВУЗа по родственной специальности. Если же учащийся не способен учиться на втором уровне, то он может перейти на первый уровень и получить образование техника.

ОПЫТ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С УЧАЩИМИСЯ В БЕЛОРУССКОМ НИИ МЕЛИОРАЦИИ И ЛУГОВОДСТВА

Трибис В.П., к.с.-х.н.

Белорусский Научно-исследовательский институт мелиорации и луговодства

При Белорусском НИИ мелиорации и луговодства на постоянной основе действует кружок внеклассной работы со школьниками старшеклассниками. Эта работа осуществляется при методическом сотрудничестве с Республиканским экологическим центром детей и юношества. Чис-

деятельность членов кружка в различные годы изменялась от 12 (2 группы) до 46 (4 группы) человек учащихся 7-х и старше классов минских школ.

Цели работы кружка состоят в отборе и поддержке одаренных детей в области экспериментальной биологии, экологии и сельскохозяйственных наук. Сюда входят ознакомление и освоение на практике всей цепочки научного исследования от выработки рабочей гипотезы до статистической обработки полученных данных и оформления научного отчета и сообщения. Попутно происходит освоение простейших экспериментальных методик, приобретается навык работы с живыми объектами, научной литературой и компьютером

Направление работ не является узко ограниченным, но проблематика преимущественно относится к естественным наукам. Выбор конкретной темы для исследования происходит в результате совместного обсуждения самых различных предложений. Так, за 15 лет работы дети занимались разведением навозного червя и перепелов, выращиванием сои и чумы, изучением почвообразования на рекультивированных почвах, получением метана из органических отходов, получением электрической энергии из окислительно-восстановительных озерных экосистем, изучением дыхания почв и его связи с солнечной активностью, получением компоста из твердых бытовых отходов, культивированием микроводорослей и т.д.

Роль Института в работе кружка состоит как в постоянной материальной поддержке (бесплатное предоставление помещения для занятий, предоставление во временное пользование научных приборов и оборудования), так и в методическом обеспечении (консультации научных сотрудников и специалистов, рецензирование законченных исследовательских работ).

Педагогические методы работы преимущественно традиционные, но главным является принцип самоопределения учащихся, т.е. свободного выбора ими своего места и роли в кружке. При этом необходимым условием является создание такой среды общения, чтобы все участники чувствовали себя совершенно свободно в обсуждении любых вопросов. Также немаловажным, задающим тон и стимулирующим обстоятельством является тот факт, что занятия происходят непосредственно в стенах НИИ.

Работа кружка ведется по программе, утверждаемой ежегодно Республиканским экологическим центром детей и юношества и рассчитана на 144 часа для учащихся 1-го года обучения и 214 часов для продолжающих. Оплату труда руководителя кружка также берет на себя РЭЦДЮ.

Формы работы с учащимися — самые разнообразные, а именно: беседа, лекция, мозговой штурм, посещение НИИ, полевая экскурсия, составление плана, написание статьи, участие в городских, республиканских и международных конференциях и конкурсах, обсуждение доклада, лабораторная работа. При этом формы работы всегда увязываются с содержанием той или иной конкретной выполняемой темы.

Достижения кружка. Одна из первых наград - Золотая медаль Советских астронавтов США за участие в конкурсе «Изучи свою планету Земля». Высокими наградами являются также Бронзовая медаль, полученная на Международной олимпиаде экологических проектов (Стамбул, Турция) за доклад о поведении навозного червя и Первый приз на экологической конференции в Нидерландах за доклад о получении метана из органических отходов. Завоеван также ряд Дипломов первой и младших степеней за доклады на ежегодных республиканских конференциях Научных Обществ Учащихся экологического и биологического профиля. Дипломанты международных и республиканских конференций награждаются также Премией Специального фонда при Президенте по поддержке одаренных детей

Два школьника-кружковца являются соавторами двух заявок на изобретения в области сельского хозяйства. Было получено несколько грантов на приобретение приборов и оборудования, а также на поездку в Москву для консультации с учеными РАН.

Заключение. Наш 15-летний опыт кружковой работы с учащимися средних школ в стенах НИИ убеждает нас в том, что подобная работа должна быть одним из ведущих элементов комплексной национальной системы выявления и отбора одаренных учащихся. Она должна также стать одной из дополнительных форм системы подготовки специалистов высшей квалификации для АПК.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С РАННЕЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ НА БУДУЩУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Зелёный П.В., зав. каф., доц., к.т.н.

Белорусская государственная политехническая академия

За последние десять лет в Беларуси в качестве завершающей стадии получения общего среднего образования сложилась система обучения, включающая одновременно и компоненту ориентации учащихся до вуза на тот или иной вид будущей профессиональной деятельности. Организационно это вызвало к жизни такие общеобразовательные средние учебные заведения как лицеи, гимназии, школы, подготовительные отделения и курсы с дополнительными профилирующими предметами. Судя по накопившемуся опыту, эта система подтвердила право на своё существование. Так, 80 и более процентов выпускников указанных учебных заведений становятся студентами тех вузов, с которыми эти учебные заведения интегрированы в непрерывную систему получения профессионального образования, не зависимо от формы и степени интеграции.

Минская политехническая гимназия – одно из первых общеобразовательных учебных заведений нового типа, профиль которого определяется интеграцией с крупнейшим в стране высшим учебным заведением, получившим статус ведущего технического вуза, Белорусской государственной политехнической академии. Этой интеграции уже порядка десяти лет. Основными целями при создании политехнической гимназии, наряду с углубленной подготовкой по традиционным предметам, ставились: ранняя ориентация учащихся на инженерную деятельность; выявление склонностей к техническому творчеству и, как результат, обеспечение более осознанного выбора учащимися будущей инженерной профессии. Достигаются эти цели соответствующими профилирующими предметами и курсами по выбору, учебной практикой по избранному направлению профильной подготовки, выполнением выпускного курсового проекта и последующей его защитой.

В частности, для ориентации учащихся на профессию инженера-механика по таким направлениям, обучение по которым преимущественно связано с подготовкой конструкторов, технологов, инженеров-эксплуатационников, а эти направления подготовки для политехнической академии издавна являются основными, в политехнической гимназии, наряду с другими профилирующими предметами, для других инженерных специальностей, введен блок соответствующих профилирующих предметов под общим названием «Введение в техническое творчество», тесно связанный с общетехнической подготовкой инженеров-механиков в вузах. Он рассчитан на три последних года обучения в гимназии, составляя вместе с физико-математическими предметами основу обучения учащихся на третьей старшей ступени профильного общего среднего образования.

Курс продуман таким образом, что уроки черчения в 8-ом классе плавно сменяются в девятом уроками по геометрическому моделированию, лежащему в основе создания, отработки, передачи и хранения технической информации посредством графических моделей. Графические модели – это по существу чертежи. Без понимания технических графических изображений, корни образования которых лежат гораздо глубже, чем их изучение предусмотрено курсом «Черчение» средней школы, нельзя успешно постигать знания по основам конструирования машин, а тем более делать самостоятельно первые шаги по разработке тех или иных механизмов, технологических процессов их изготовления и сборки, познавая суть инженерных специальностей конструкторского и технологического направлений. В конечном итоге учащиеся получают навыки сводного чтения конструкторской и технологической документации, способны сами выполнять эскизные проекты механизмов, выпускать рабочие чертежи реальных машиностроительных деталей, выполнять чертежи общих видов сборочных единиц, что фиксируется выдачей специальных удостоверений наиболее успевающим выпускникам.

Для достижения таких результатов и перехода от учебных чертежей моделей и геометрических форм к чертежам реальных машиностроительных деталей в 10-ом классе учащиеся проходят краткий курс «Основы конструирования», основной итоговой задачей которого является получение знаний по основам формообразования машиностроительных деталей, технологическим процессам их получения, их взаимодействию, синтезу механизмов и машин. Полученные знания учащиеся закрепляют на практике, организуемой для них в БГПА по окончании 10-того класса и заключающейся в самостоятельном проектировании одноступенчатого редуктора.

Ещё большую самостоятельность учащимся требуется проявить при выполнении курсового проекта в 11-ом классе, защищаемого как выпускная работа по профилирующей компоненте. защите проекта предшествует экзамен за весь трёхгодичный курс обучения техническому творчеству.

В целом, говоря о задачах и методах довузовской ориентации учащихся общеобразовательных учебных заведений на инженерно-техническую деятельность, следует отметить, что политехническая гимназия в своей интеграции с БГПА не просто идёт по пути конкуренции с другими довузовскими профильными заведениями нового типа, деятельность которых в основном сводится к углублённому изучению традиционных предметов – физики и математики. Она занимает собственную нишу в этой системе, больше ориентированную на получение учащимися технических знаний, так как именно конкретные знания в технике будут способствовать правильному выбору абитуриентом будущей профессии и инженерно-технической специальности, давая более полное представление об инженерном труде.

ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

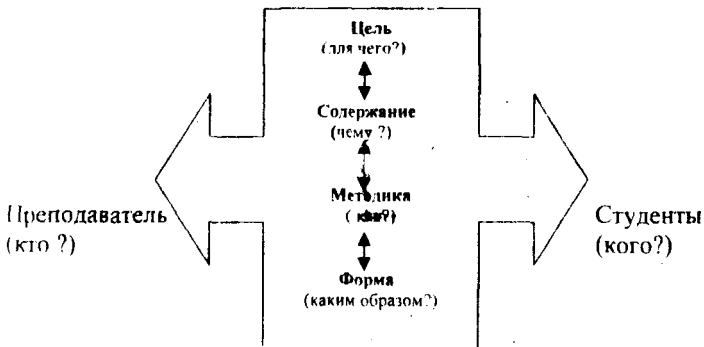
Овечкина О.М., доц.

Институт управления и предпринимательства

Дальнейшее развитие высшей школы - это решение ряда проблем в комплексе с требованиями объективного характера. Во-первых: мировые тенденции в сфере образования коренным образом смещают акценты, изменяя роль и функции преподавателя, превращая его(и книгу) из основного носителя и транслятора знаний в посредника (конструктора и создателя условий для индивидуального самостоятельного интеллектуального развития студента и формы развития его общественной сущности). Во-вторых: интеллектуальный ресурс превращается в основной фактор общественного и социального прогресса в механизм развития и функционирования общества.

Цель данной работы- рассмотрение проблем высшей школы в двух аспектах: процесс обучения в Вузе и система организации Вуза.

Сущность и проблемы процесса обучения в Вузе: Являясь составной частью государственной системы. высшая школа, а точнее обучение в Вузе, представляет собою взаимосвязь, которую упрощенно можно изобразить в виде схемы:

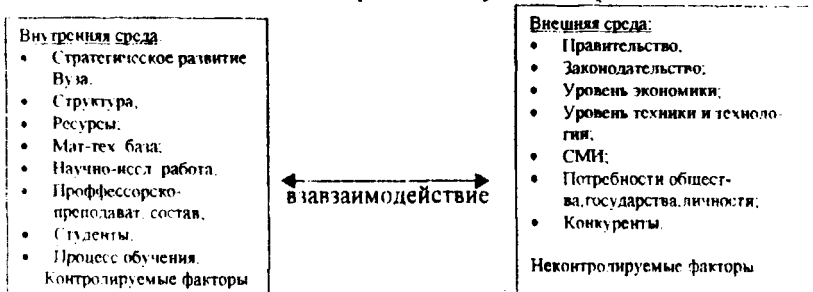


Причем, сам процесс обучения связан: с социальными требованиями, вытекающими из общественной значимости получения определенных знаний; с потребностями и интересами студента.

Анализ факторов, входящих в вышепредставленную схему, демонстрирует, что важным (если не основополагающим) моментом в процессе обучения является мобилизация средств и ресурсов. Но приоритеты этой мобилизации должны определяться не от «достигнутого уровня», а по степени ранжирования. Естественно, что в первую очередь в этом деле ренасается принципиальный вопрос о месте всей сферы образования в системе республиканских и местных приоритетов.

Система организации Вуза: Любой Вуз представляет собой сложный самоорганизующийся и саморегулируемый, автономный механизм, который взаимодействует во внешнем мире с окружающими структурами, как по вертикали, так и по горизонтали.

Схематично это можно изобразить следующим образом:



В условиях нашей республики возможным и необходимым условием является развитие альтернативных учебных заведений, конкурирующих с государственными. Основной целью процесса обучения остаётся подготовка кадров, удовлетворяющих интересы общества и государства. Но отсутствие целенаправленных системных исследований конъюнктуры рынка труда приводит ряд руководителей вузов к полному незнанию: какие специалисты, с каким набором знаний, умений и навыков, в каком количестве потребуются обществу. Кроме того, коммерческие Вузы чаще всего дублируют государственные системы высшего образования в подготовке специалистов. Конкуренеспособными негосударственные (коммерческие) формы образования смогут стать только в случае, если они займут свою нишу в системе подготовки кадров, гибко реагируя на требования рынка труда (например: подготовка менеджеров персонала, специалистов в сфере логистики, маркетологов в сфере услуг, бухгалтеров оптовой торговли и т.д.). Но для этого необходимо обеспечить на деле равный юридический и экономический статус, не допуская искусственных барьеров и регламентаций. И, кроме того, следовать принципу трехступенчатого перехода: современная ситуация - переходный период - целевое состояние. А это требует:

1. Разнообразить организации, относящиеся к различным формам собственности и контроля; источникам финансирования и мобилизации ресурсов; содержания и методов обучения;
2. Взаимной адаптации различных по форме и однородных по функциям процессов;
3. Максимального раскрепощения творческого потенциала участников образовательного процесса;
4. Оценки деятельности Вузов по конечным результатам.

Все это приводит к сохранению единого образовательного пространства на территории РБ с одной стороны, а с другой стороны к созданию необходимых условий для получения такого образования, которое будет соответствовать (отвечать) интересам личности, общества и государства.

Предполагается, конечно же, и новая законодательная база как необходимость совершенствования Высшего образования, связанная с решением ряда проблем в комплексе, которая явится важнейшим условием обеспечения экономического и культурного прогресса страны в целом: стабилизации и устойчивого развития экономики, науки, всех отраслей государственной жизни.

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В СИСТЕМЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ССУЗ

Вабищевич А.Г., дир., к.т.н.

Сазановец С.В., рук. физ.восп.

Кличевский аграрно-технический колледжа

Физическое воспитание в системе непрерывного аграрного образования традиционно ответственно за физическое развитие и физическую подготовку молодого поколения к жизни.

Отличительной особенностью учащихся среднего специального учебного заведения является то, что во время учебы происходят основные процессы формирования всех систем организма юношей и девушек.

В юношеский период завершается физическое развитие, половое созревание, увеличивается мускульная сила и повышается физическая работоспособность. В результате организм юношей и девушек оказывается вполне подготовленным к самостоятельной трудовой деятельности. Однако в последние годы заметное влияние на здоровье учащихся оказывает чернобыльский фактор и все большее количество учащихся, поступающих в колледж, имеют отклонения в состоянии своего здоровья и соответственно физического развития.

Преподаватели физического воспитания Кличевского аграрно-технического колледжа в своей работе учитывают этот фактор. Так в начале учебного года все учащиеся проходят углубленный медицинский осмотр. Согласно данных медицинского осмотра учащиеся формируются по группам: основная, подготовительная, специальные медицинские группы согласно заболеваний А. В.В. Занятия с учащимися, отнесенными по состоянию здоровья в специальные медицинские группы, проводятся три раза в неделю по 45 минут. Учебные занятия по физическому воспитанию с основным контингентом проводятся с делением группы на подгруппы, два раза в неделю по 1,5 часа. Весь учебный материал по физическому воспитанию спланирован согласно требований учебной программы по физическому воспитанию и требований "Концепции физического воспитания", учащихся средних специальных учебных заведений, принятой в 2000- 2001 учебном году.

На первых учебных занятиях по физическому воспитанию проводится устный опрос учащихся о желании заниматься в той или иной спортивной секции колледжа, после опроса в колледже проводятся соревнования по спортивным играм, легкой атлетике с целью отбора лучших учащихся для пополнения сборных-команд колледжа по различным видам спорта и занятиям в различных спортивных секциях. После 7 - 9 учебных занятий в каждой группе преподаватели проводят прием² контрольных нормативов уровня физической подготовленности учащихся.

Учащиеся, не выполняющие нормативы физической подготовленности, определяются в секцию ОФП (общефизической подготовки).

В колледже сформирована система спортивно-массовой работы. Это ежегодные Дни здоровья. Общеколледжские круглогодичные спартакиады по 9 видам спорта. В соревнованиях принимают участие все группы и 80% учащихся колледжа, спортивно-развлекательная программа с участием всех групп нового набора механиков и электриков. Декада дней комиссии физического воспитания и спецподготовки с 4 по 28 февраля, в ходе которой проходит около 10-12 соревнований по различным видам спорта (армрестлингу, гиревому спорту, волейболу, шахматам и т.д.). смотр физической подготовки среди всех групп колледжа, по нормативам учебной программы по физическому воспитанию.

На базе спортивных объектов колледжа работают секции по 10 видам спорта, занятия в которых посещают около 100 учащихся колледжа. Сборные команды колледжа стали победителями Республиканской Спартакиады среди ССУЗ аграрного профиля в 1999-2000 году, по баскетболу, мини-футболу, гиревому спорту, шахматам.

В колледже большое внимание уделяет укреплению спортивной базы, только в 2000-2001 учебном году на эти цели выделено около 500 тыс. рублей.

Вся эта работа приносит определенный результат, более 80% учащихся колледжа справляются с нормативами учебной программы по физическому воспитанию, успешно проходят воинскую службу в Вооруженных силах Республики Беларусь. Учащиеся колледжа физически готовы продолжать учебу в высших учебных заведениях Республики Беларусь, а также успешно трудиться согласно полученной специальности в колледже.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В КОЛЛЕДЖЕ

*Харлап Е.С. зам. дир. по воспит. раб.
Кличевский аграрно-технический колледж*

Кличевский аграрно-технический колледж включен в систему не прерывного интегрированного обучения, при которой обеспечивается преемственность в обучении и воспитании в подсистемах: подготовк лиц из числа безработных по рабочим специальностям, училище-колледж, колледж-вуз.

Важнейшей объединяющей особенностью всех учащихся является их принадлежность к юношескому возрасту, периоду, когда идет процесс формирования целостной личности, подготовки ее к взрослой жизни в обществе. В воспитательной работе важно определить конкретные направления работы на каждом возрастном этапе становления личности.

учитывать изменяющиеся условия социальной жизни, психологические особенности молодежи.

Во всех группах нового набора проводится работа по следующим направлениям:

1. Введение учащихся в профессиональное образование и их адаптация к новым условиям.

2. Диагностирование уровня развития и воспитанности учащихся как основа

для организации целенаправленной работы с ними. Изучение социальных и психологических особенностей учащихся нового набора.

В течение всего периода обучения проводится диагностирование социальной зрелости личности.

3. Весь период обучения на различных ступенях среднего специального образования предполагает проведение воспитательной работы по следующим направлениям:

а) Воспитание гражданина. Воспитание у учащихся лучших черт национального характера, содействие формированию самосознания гражданина суверенной Республики Беларусь, готовности к выполнению многообразных функций гражданина-патриота

б) Воспитание профессионала-труженика. Воспитание ответственного отношения к профессиональному становлению, к овладению основами профессионального мастерства, готовности к выполнению своих профессиональных обязанностей.

в) Становление семьянина. Воспитание у учащихся чувства долга перед родителями, родными; подготовка учащихся к семейной жизни, воспитание культуры семейных отношений, ответственного отношения к браку.

4. На всех этапах формирования личности специалиста проводится работа по всестороннему творческому развитию индивидуальности каждого воспитанника, неповторимости его личности, стимулирование стремления к саморазвитию, самосовершенствованию. Около 40 % учащихся занимается в спортивных секциях и кружках художественной самодеятельности. Для работы с одаренными студентами работают предметные кружки, кружки технического творчества, для индивидуальной работы с учащимися, организованы дополнительные занятия при кабинетах. Разработана и осуществляется система поощрений лучших студентов.

Система воспитания при непрерывной интегрированной подготовке специалистов имеют специфические особенности на каждой ступени, между ступенями существует преемственность, усложняется на каждой из них и направлена на формирование личности специалиста

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПЛАНИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

*Широканова Л. И., канд. пед. наук
Академия физического воспитания и спорта*

Сложность создания непротиворечивой системы стратегии и тактики физического воспитания и спорта молодежи студенческого возраста объясняется необходимостью формирования здорового образа жизни, на основе овладения ценностями физической культуры и спорта, и необходимостью формирования профессиональных знаний, умений и навыков. Известна огромная ценность физической культуры и спорта в сфере валеологического потенциала, образовательной, профессионально-практической, спортивной, экономической, коммуникативной, эстетической, нормативной, информационной, эмоциональной и других. Вместе с тем очевидна важность профессионального становления и профессиональной состоятельности личности. Этим и объясняется актуальность поиска эффективных форм организации и планирования учебного процесса по физической культуре и спорту в соподчинении с выделением основных долгосрочных целей. В связи с вышеприведенным была поставлена следующая задача: Определить подходы планирования учебного процесса по физической культуре и спорту студентов и учащихся специализации "Плавание". Организация и методика исследования. Занятия плаванием со студентами I и IV курсов в Белорусском коммерческом университете управления (БКУУ) были организованы в различное время дня: - в вечернее время (17-18 и 19-21 час); - в дневное, до занятий в ВУЗе; - в дневное время после занятий в ВУЗе; - в вечернее время после занятий. Студенты БКУУ были обследованы на предмет уровня функциональной, плавательной, физической подготовленности, физкультурной активности. Кроме того, фиксировалась успеваемость по всем предметам учебного плана (средний балл), заболеваемость с временной утратой работоспособности, ценностные критерии, образованность в сфере физической культуры и спорта, отношения к ценностям физической культуры и спорта, эффекты занятий физической культуры и спорта, недельный бюджет времени. Учащиеся училищ олимпийского резерва (УОР) обследовались по методике С. А. Душанина для определения уровня метаболических показателей физической работоспособности (выявления потенциальных возможностей креатинфосфатной мощности и емкости, гликолитической мощности и емкости, аэробной мощности в режиме максимального потребления кислорода (МПК), порога анаэробного обмена (ПАНО)), кроме того фиксировали результаты соревновательной деятельности. Результаты исследования и их обсуждение. В ходе проведенных исследований студен-

гов БКУУ была подтверждена необходимость соответствия планирования физической нагрузки специфическим принципам постепенного наращивания развивающе -тренирующих воздействий и адаптивному сбалансированию их динамики, важность соответствия нагрузки оперативной работоспособности и индивидуальным особенностям организма занимающихся, границе доступной трудности. Кроме того, установлено оптимальное время организации занятий физической культурой и спортом исходя из основных текущих и долгосрочных задач и целей студенческой молодежи. Полученные результаты исследования спортсменов учащихся УОР позволили на теоретическом уровне, на уровне рабочей гипотезы, определить принципиальный подход планирования годовичного и полугодового макроциклов подготовки спортсменов, исходя из необходимости оптимального соотношения спортивной и учебной деятельности. В обоих исследованиях (студенты и учащиеся) установлены особенности динамики физических качеств и лежащих в их основе способностей, биоэнергетического потенциала их организма в возрастном аспекте.

2.2 ОБУЧЕНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И МЕТОДЫ

ОСНОВНЫЕ СТИМУЛЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЛЕКЦИИ

Гайдук Н.Е., нач. отд.

Институт управления и предпринимательства

При организации обучения недостаточно использовать тот или иной прием активизации мыслительной деятельности. Необходимо учитывать, что если студент не хочет учиться, то никакой метод или прием не может заставить его это делать.

Поэтому при проведении лекции необходимо стимулировать активную деятельность студента, а при контроле качества лекции выявить эти стимулирующие моменты.

Все стимулы можно разделить на: возбуждающие (интерес, доверие, приоритет, важность, профессия) и динамические (контроль, ответственность, трудность, время, организационный стимул).

Стимул интереса. Интерес к познанию является универсальным аргументом, активизирующим механизм восприятия и мышления.

Стимул интереса создается: проблемной ситуацией, связанной с профилем подготовки специалиста или областью «модных наук». В ряде случаев это могут быть и ситуации из повседневной жизни;

показом новизны изучаемого вопроса (имеется в виду, что преподаватель выявляет степень новизны, а не надеется, что студент сам осмыслит эту новизну);

- показом сложности решаемой проблемы;
- демонстрацией интересного физического явления;
- стимулировать интерес можно также за счет перспективы досрочных зачетов.

Ситуация интереса создается и тогда, когда в аудитории лектором создает атмосфера ожидания необычного, оригинального, нового.

Стимул доверия является одним из достаточно сильных стимулов. Когда студенту доверяют высказать свои суждения, делать самостоятельные выводы, возникает радость познания, создается общий положительный эмоциональный настрой.

В этом случае лектор строит лекцию таким образом, что студентам доверяют в процессе лекции некоторые формулировки, выводы и соображения делать самим. Роль преподавателя заключается в корректировке выводов и высказываний студентов.

Стимул приоритета возникает только при коллективном обучении.

Вызывается ситуациями типа игровых: «Кто быстрее решит задачу?», «Кто решит больше задач за отведенное время?» т.е. когда развивается соревнование.

Стимул важности создается указанием на важность информации, которая будет сообщена. Например, «Сейчас мы выведем с вами формулу, которая очень важна для усвоения последующей темы...».

Стимул профессии. Стимул важности часто сочетается со стимулом профессиональной необходимости сообщаемой информации. Использование этого стимула указывает студенту, что информация изучается им не для усиления общей эрудиции, а для совершения конкретных действий специалиста на производстве.

Стимул контроля активизирует систематическую самостоятельную деятельность и формирует волю. Стимул используется до начала сообщения учебной информации или постановки проблемной задачи.

Стимул ответственности создается возложением определенных обязанностей, при малогрупповых занятиях, поручается формулировка задач, проблемных ситуаций, принятия решения. Такие обязанности в группе чередуются.

Стимул трудности – стимул сильный, он сосредотачивает внимание аудитории. Преподаватель, начиная изложение материала, предупреждает, что последующая информация «очень трудна и требует особого внимания».

Организационные стимулы включают предупреждения об ответственности за невыполнение своих обязанностей, связанных с выполнением учебного плана.

Стимул времени. Время весьма важный фактор в процессе практической деятельности большинства специалистов. Поэтому уже в процессе обучения необходимо формировать у студентов правильное отношение к фактору времени или его производной. Обеспечивается этот стимул предварительным ограничением времени на выполнение задания или действий студентов.

Одновременное использование стимулов активизации и соответствующих приемов активизации делает процесс обучения более интересным и продуктивным.

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Анкуда С.Н., доц., прор. по произ. обуч.,

Кудрицкая Е.А., зав. каф. спецдисциплин, к.т.н.,

Санникович О.И., зав. радиотехническим отд.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Конструкторско-технологическая подготовка специалистов, занимающихся проектированием и производством радиоэлектронных (РЭС) и электронно-вычислительных средств (ЭВС) основана на знаниях и умениях, без которых невозможна инженерная деятельность:

-фундаментальная физико-химическая и математическая подготовка;
-знания элементной базы, функциональной электроники и умение их применять;

-подготовка выпускников учебных заведений в области материаловедения.

В технологии РЭС и ЭВС трудно выделить процессы, которые можно однозначно отнести к чисто физическим или чисто химическим. Как правило, на химические процессы накладываются физические, а на чисто физические процессы влияют химические. Поэтому изучают и анализируют физико-химические основы технологических процессов. Они могут быть представлены в виде определенных закономерностей, уравнений и моделей. В этих условиях решающее значение приобретает подготовка учащихся по предметам “Физика (высшая школа)” и “Химия (высшая школа)”, которую они получают в цикле общеобразовательных дисциплин. Математическая подготовка также играет значительную роль в общем процессе подготовки специалистов инженерно-педагогического профиля и обеспечивается преподаванием предмета “Высшая математика”.

Предмет ФХОМ и Т является промежуточным звеном в подготовке специалистов между циклом общеобразовательных предметов, о которых было сказано выше и циклом специальных дисциплин, перечень которых

приводится ниже: "Технологические основы конструирования, технологии и надежности" (ТОКТ и Н); "Радиоэлектронные устройства и комплексы" (РЭУ и К); "Автоматизация конструирования и технологических процессов" (АК и ТП); "Проектирование и производство интегральных микросхем" (П и ПИМС); "Конструирование радиоэлектронных устройств" (КРЭУ); "Технология радиоэлектронных устройств" (ТРЭУ).

Модульный принцип обучения, в том числе и по предмету ФХОМ и Т, учитывает многоуровневую, многоступенчатую систему подготовки специалистов в учебных заведениях нового типа, к которым относится и Минский государственный высший радиотехнический колледж (МГВРК). Общая схема подготовки специалистов как со средним специальным, так и с высшим образованием составлена на основе связей между колледжем и рядом учебных заведений РБ различного уровня образования. Совместная работа по подготовке специалистов проводится в рамках созданных учебно-научных объединений.

Целенаправленная профессиональная подготовка в МГВРК специалистов в области конструирования и технологии РЭС и ЭВС, в том числе в рамках курса ФХОМ и Т, преследует следующие цели и, по своей сути, может быть представлена как "сквозная конструкторско-технологическая подготовка специалистов инженерно-педагогического профиля": дать общее представление о технологических процессах производства РЭС и ЭВС, в основе которых лежат физико-химические явления и процессы, что облегчит усвоение специальных дисциплин конструкторско-технологического профиля; рассмотреть основы теории и анализа базовых технологических процессов производства РЭС и ЭВС; научить учащихся элементам исследования физико-химических процессов технологии РЭС и ЭВС.

ТВОРЧЕСКИЙ ПОДХОД К АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИГРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Шишканов М.А., Шишканов М.М.

Командно-инженерный институт МЧС Р.Б.

Преобразование системы высшего и среднего специального образования в Республике Беларусь нацелено на то, чтобы как можно полнее удовлетворить потребность общества в квалифицированных специалистах, что, естественно, ставит во главу угла проблему качества подготовки кадров.

Одним из существенных недостатков нынешней высшей школы, отчасти, является приверженность многих педагогов старым дидактическим методам, которые не в полной мере характеризуют педагогическую

деятельность, как творческий процесс. Это зачастую ведет к тому, что целью для многих обучающихся становится не приобретение максимального объема знаний, навыков и умений, а нечто совершенно иное — получение дипломов об образовании любыми средствами при минимальных усилиях. Одним из направлений, на наш взгляд, преодоления сложившегося положения в системе образования является пробуждение у обучающихся интереса к учению, овладению избранной специальностью.

Стимулировать у обучаемых устойчивый и долговременный интерес к учебе далеко не просто. Это в равной степени педагогическая и психологическая проблемы. Современное образование открывает перед педагогами широкий выбор философии обучения и практических задач. Должен происходить переход от обучения «фактам» к овладению смыслом событий, развития мировоззрения, обретению навыков применения в жизни накопленного багажа знаний. Это возможно, если в системе образования педагоги будут более творчески подходить к вопросам разработки и использования новых активных методов обучения (АМО), а обучаемые осознанно воспринимать получаемую информацию, то есть творчески подходить к передаче и восприятию знаний, навыков и умений.

Понятие «творчество» характеризуется широтой содержания и употребления в различных значениях, что отражает различные позиции исследователей. Так, различают творчество в широком смысле, как создание духовных и материальных ценностей вообще и творчество в узком смысле слова, как создание таких материальных ценностей, какие до этого вообще не существовали. Как показывают исследования, общепринятым стало понятие о том, что творчество содержит в себе новые духовные и материальные ценности, что оно должно нести в себе какую-либо новизну, обладающую существенными значениями, это деятельность, порождающее нечто новое, никогда раньше не бывшее.

Уже в начале XX столетия педагогическая деятельность стала рассматриваться как творческая. В частности, П.В. Энгельштейн утверждал, что хороших педагогов тем и отличает от ремесленника, что тогда как последний руководствуется только стереотипными приемами, первый вживается в индивидуальные особенности учащихся и к ним прилагивает идеал доброго гражданина.

В связи с этим, понимая категорию деятельности за основополагающую для анализа педагогического творчества, на наш взгляд необходимо поставить вопрос о соотношении нормативно-заданного и творчески создаваемого в педагогической деятельности, так как она осуществляется через взаимодействие личности учителя и учащегося. В результате чего должна происходить не передача некоторого содержания (знаний, умений, навыков, способов деятельности и т.п.) от учителя к ученикам, но и осуществляться их совместный рост, совместное личное развитие.

На наш взгляд одним из направлений в решении задач по дальнейшей активизации системы обучения должно являться направление дальнейшего развития и внедрения активных методов обучения, в частности, деловых игр, которые, как показывает практика и проведенные исследования, позволяют погрузить обучающихся в активное, контролируемое общение, где они проявляют свою сущность и могут взаимодействовать между собой. Деловые игры разворачивают проблемы в динамике, позволяют их прожить в сжатой по времени и событиям реальности. Во время игры каждый участник сам делает ошибки и сам должен найти удачные решения, обогащая свой личный опыт, который не забывается, потому что «это было со мной».

В процессе разработки методического обеспечения деловых игр, как показывает практический опыт работы, есть широкое поле деятельности педагога. В ходе проведения игровых занятий обучающиеся осмысливают ситуации, приобретают навыки участия в дискуссии и принятия как индивидуальных, так и коллективных решений в меняющихся ситуациях, частью которых они сами являются и т.п. Это очень актуально, особенно при обучении студентов для активной профессиональной деятельности в экстремальных условиях (специалисты по ликвидации чрезвычайных ситуаций и тушению пожаров, авиационные диспетчера, саперы, пиротехники, водители, медицинские работники хирургических специальностей, обслуживающий персонал электроцентралей, атомных электростанций и т.п.), где в большей степени необходим творческий неординарный подход к выполнению своих профессиональных обязанностей.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАКЕТА ЛЕКЦИИ

Астахова О.М., ст. препод.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Основным источником обогащения студентов научными и практическими знаниями была и, по всей вероятности, еще длительное время останется лекция.

Чтение лекций по физике на высоком научно-методическом уровне требует использования оптимально-необходимого количества познавательно-обучающих средств (демонстрационные физические эксперименты, кинофрагменты, схемы, физические модели и т.д.). Дефицит времени вынуждает иногда лектора отказаться от просмотра учебного фильма или кинофрагмента, показа лекционной демонстрации, использования других информационных средств (телевидения, магнитофонных записей, проекционных приборов и т.д.), т. е. от средств, которые способствуют реализации принципов обучения.

Особенно актуальна эта проблема при изложении курса общей физики в сельскохозяйственных вузах. С одной стороны студент должен иметь хороший конспект. Для этого приходится медленно говорить и неоднократно повторять основные определения, формулировки законов, подчеркивать физический смысл постоянных и т. д.. Много времени отнимает изображение сложных рисунков, графиков. С другой стороны – это малоэффективная в творческом плане, рутинная работа студентов, которая приводит к усталости.

Одним из направлений решения указанной проблемы является применение макета лекции. Макет лекции представляет собой тезисный вариант конспекта лекции и отражает основные понятия, определения, конечные уравнения, рисунки и графики материала предстоящей лекции. Между этими записями достаточно места, чтобы студент сам дополнял конспект доказательствами на лекции и дома (работая с основной и дополнительной литературой). В макете указано приблизительное число строк, которое следует отступить для написания предстоящего доказательства. Важным моментом в применении макета является его объем. Как показал эксперимент, оптимальный объем – две страницы печатного текста. Это не требует больших затрат времени у студента, чтобы переписать его дома или переснять и, разрезав макет на части, наклеить в конспект с учетом указанных расстояний.

Методические достоинства использования макета лекции:

уменьшение непроизводительных затрат времени при изложении конкретного материала;

-увеличивается время активного восприятия лекционного материала, так как студент испытывает меньшую усталость;

-конспекты студентов более читабельны;

-в процессе переписывания макета у студента могут возникать вопросы по теме в целом, на которые он постарается найти ответ в ходе лекции, обратит на них особое внимание;

-у лектора появляется возможность использовать проблемно-диалоговый стиль изложения лекционного материала, способствующий повышению продуктивности обучения в целом, так как происходит более глубокое осмысление теоретических выводов;

-создаются условия для повышения коммуникативно-организационного компонента обучения;

-достижение необходимого уровня понимания на лекции создает благоприятную атмосферу, снимает психологические барьеры, что является важным элементом, способствующим усвоению учебного материала. Домашняя подготовка макета лекции активизирует компонент самостоятельности в обучении студентов.

Методическая работа лектора при использовании макета. Необходимо заранее составить макет лекции, отпечатать на группу 2-3 экземпляра

и раздать в конце предыдущей лекции. Контролировать подготовку студентов, особенно на первых двух-трех лекциях, так как от этого зависит эффективность дальнейшего применения макета. Следует предварительно разъяснить студентам цель применения макета лекции и изложить требования к их самостоятельной подготовке.

Недостатки: не все студенты на первых лекциях приходят подготовленными. При опоре лектора в изложении материала на макет лекции, такие студенты имеют плохой конспект, ими хуже усваивается излагаемый материал. Поэтому важно многое учесть в ходе предварительной работы лектора.

Наши исследования показали, что методика чтения лекций с использованием макета лекции способствует гораздо лучшему усвоению материала и активизации умственной деятельности студентов. В докладе показаны макеты некоторых лекций, приведено обоснование эффективности использования макета лекции с опорой на психологические исследования А.М. Дорошкевича.

ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ ДОПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДОВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Зелёный П.В., зав. каф., доц., к.т.н.,

Молош А.Г., препод.

Белорусская государственная политехническая академия

Издавна сложилась система довузовской подготовки иностранных студентов именно в том вузе, в который они намерены поступать, то есть иностранный студент не сразу становится студентом в традиционном понимании, а приблизительно год проходит в вузе допрофессиональное обучение по ряду наиболее важных предметов. Таким предметом является и черчение. Точнее говоря, учитывая низкий уровень графической подготовки у себя в стране, иностранные студенты успевают пройти только начальное обучение по проекционному черчению, так как практически с нулевого уровня большего обеспечить нельзя. На это накладывается ещё и языковой барьер. Большинство иностранных студентов в момент зачисления практически не владеют русским языком на том уровне, который позволял бы хоть как-то приемлемо общаться с ними во время практических занятий. Получается, что они овладевают языком параллельно графической подготовке и подготовке по другим предметам, по которым с ними проводятся занятия в Белорусской государственной политехнической академии.

Конечно, более правильно было бы заниматься со студентами, уровень знаний языка которыми уже был бы достаточным. Но это растянуло

бы их довузовскую допрофессиональную подготовку по срокам чуть ли не вдвое, и, видимо, поэтому на это не идут. Да и при изучении такого предмета, как «Черчение», надо полагать, недостаточный начальный уровень знаний русского языка не имеет особых катастрофических последствий, так как по определению «Черчение» – это изобразительный предмет. Естественно, проведение начальных занятий, когда иностранному студенту сложно донести используемую при изучении этого предмета терминологию, пояснить основы образования проекционных изображений, правила построения проекционных чертежей, неизбежно сопряжено в той или иной мере с определёнными трудностями. Далеко не каждый, даже опытный, преподаватель в состоянии проникнуться создавшейся ситуацией и перестроить традиционную методику преподавания предмета.

Прежде всего, необходим индивидуальный подход к каждому студенту, чтобы опереться на уже имеющийся у него, порой небогатый багаж знаний и изобразительных навыков. Одни студенты уже могут иметь представление об основах образования проекционного чертежа, хотя зачастую не соответствующих ISO, с которыми согласуются наши ГОСТы, но всё же это уже что-то. Легче переучить, чем всё начать с нуля. Другие студенты в лучшем случае умеют держать карандаш и выполнять простейшие изображения. Встречаются и такие, которые вообще не представляют, как выполнить хоть какое-то изображение. Кроме того, по своим природным данным одни студенты наделены пространственным воображением, и с ними проще общаться, поясняя материал рисунками, постепенно переходя к проекционным изображениям, другие же – напротив не представляют по тем наброскам, которые делает преподаватель, что от них требуется. Это самая большая проблема, с которой может столкнуться преподаватель, когда студент не знает должным образом ни языка и не обладает пространственным мышлением.

Не следует, например, заставлять иностранных студентов, только что приступивших к изучению не только курса черчения, но и курса русского языка осваивать все типы линий согласно ГОСТ 2.302 – 68. Совершенно ясно, что линии разрезов и сечений, линии очертания габаритов и другие будут ими усвоены более легко, сознательно и с меньшими затратами времени при непосредственном выполнении чертежей. Развитие руки достигается при перерчерчивании отдельных упражнений с доски, чертежей заданий из карточек преподавателя. Практика показала, что не всегда плакаты и учебные пособия, способствуют правильному выполнению чертежей. Порой приходится преподавателю собственноручно на чертеже вычертить определенный тип линии, стрелки при простановке размеров, проставить размерные числа, что служит наглядным примером студенту.

АксонOMETрические проекции следует изучать изначально, что позволяет быстрее и правильнее освоить построение комплексных чертежей. Усвоение проекций (видов) осуществляется путем построения треть-

их проекций, дочерчивания видов. Построение недостающих проекций по двум заданным является одной из главных задач проекционного черчения. Решая такие задачи, студенты развивают свои пространственные представления. Приемы построения недостающих проекций начинают осваивать, решая задачи на построение третьих проекций точек, линий, плоских фигур и геометрических тел. Упражнения на построение третьих проекций рекомендуется проводить в два этапа: первоначально без применения разрезов, а затем с построением простых разрезов.

Необходимо поддерживать связь между черчением и другими предметами, в частности, русским языком. С самого начала желательно прививать студентам правильные и точные термины и определения принятые в черчении, требовать произношения их вслух.

Основной задачей курса черчения на этом этапе являются научить иностранного студента отчетливо понимать изображенное на чертеже с точки зрения формы, размеров и взаимного расположения элементов. При таком подходе иностранные студенты получают вполне законченную, целостную на начальном уровне графическую подготовку перед поступлением в академию.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОВУЗОВСКОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Зелёный П.В., зав. каф., доц., к.т.н.,

Коноплицкая И.А., ст. препод.

Белорусская государственная политехническая академия

Довузовская графическая подготовка (черчение) в выпускных классах, особенно активно реализуемая на протяжении последних десяти лет благодаря интеграции с техническими вузами ряда общеобразовательных учебных заведений и появлением средних общеобразовательных учебных заведений нового типа с профильной политехнической подготовкой (гимназии, лицеи, технические и лицейские классы в обычных средних школах, подготовительные отделения и курсы при вузах), отчасти выполняет, наряду с прямой основной функцией, также функцию ориентации будущих абитуриентов, как правило, этих же вузов на профессиональную инженерно-техническую деятельность накануне выбора ими будущей специальности при поступлении. Это и понятно, так как инженерно-техническая деятельность практически для всех специальностей связана с работой с чертежами, а тем более, если речь идёт о таких специальностях, по которым ведётся подготовка инженеров-механиков, как конструкторские или связанные с технологией машиностроения и многих других. Ни один из школьных предметов такую функцию не выполняет. Если уча-

щийся без проблем овладевает знаниями и навыками по выполнению и чтению машиностроительных чертежей, и работа с чертежами ему нравится, можно быть уверенным, что будущая инженерно-техническая профессия ему подойдёт. И напротив, если работа над чертежами его тяготит, а то и вовсе он не в состоянии успешно овладеть программой по предложенной графической подготовке, ему ещё не поздно будет выбрать или другую специальность, меньше связанную с чертежами, или даже другой вуз.

В свете изложенного, какая же цель ставится перед довузовской графической подготовкой в системе профессионального непрерывного образования, базирующейся на интеграции с техническими вузами общеобразовательных учебных заведений, и какие конкретные задачи она решает, какое должно быть наполнение курса такой графической подготовки, в чём его отличие от предмета черчения в школе?

Прежде всего, о цели, которая должна заключаться, по нашему мнению, в развитии у учащихся навыков графического моделирования. Одни больше склонны к этому, другие меньше. Однако, если молодой человек хочет избрать будущую специальность конструктора или технолога машиностроителя, то такие навыки у него должны быть развиты, и у него должна быть склонность к ним. Любая задумка инженера появляется в начале в его голове в виде геометрического образа и затем должна быть изложена в качестве графической модели, которой, в частности, является обычный проекционный чертёж, технический рисунок, аксонометрия. Не смотря на бурное внедрение в эту область компьютерной графики, которая во многом облегчает и автоматизирует работу инженера, без способности пространственно мыслить геометрическими образами, которыми являются, конечно же, детали и узлы будущей машины или механизма, представить профессиональную деятельность ни конструктора, ни технолога, а тем более, научного работника просто невозможно. Если будущий специалист видит на стадии подготовки поступления в технический вуз, что ему не удаётся овладеть рассмотренными навыками, по существу являющимися, образно говоря, языком инженера, то он и не должен стремиться поступать на те специальности, где они важнее всего. В этом и заключается функция ориентации учащейся молодёжи на ту или иную техническую специальность через довузовскую графическую подготовку непосредственно перед выбором будущей профессии.

Задачи довузовской графической подготовки конкретно, по нашему мнению, должны заключаться в следующем:

обеспечить плавное вхождение в процесс изучения курса инженерной графики в вузе, чтобы те высокие требования, которые неизменно предъявляются к графической подготовке в техническом вузе, не явились шокирующими для студента-первокурсника на фоне откровенно слабой (в лучшем случае) подготовки его по черчению в средней школе;

дать реальную, законченную на определённом уровне, графическую подготовку, которая окажется в любом случае полезной не зависимо от того, поступит молодой человек в технический вуз, или же будет связан с технической деятельностью каким-нибудь другим образом;

развить пространственное мышление, так как умение мыслить геометрическими образами необходимо не только в чисто технической, но и многих других сферах деятельности;

закрепить знания и навыки, полученные в более раннем возрасте на уроках черчения в средней школе;

привить учащемуся на раннем этапе интерес к конструированию механизмов и машин и через это к будущей инженерно-технической деятельности;

привить учащемуся такие личностные качества, как стремление практически реализовывать свои задумки, в частности, на данном этапе, в чертежах, собранность и самостоятельность.

ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ОТ УРОВНЯ ИХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Колосок И.А., ассист.

*Национальный аграрный университет Украины
Республика Украина, г. Киев*

Преподавание дисциплины “Сельскохозяйственные машины” на агрономических факультетах высшего аграрного учебного заведения требует от преподавателя особого отношения к студенческой аудитории, которое должно учитывать разную подготовленность студентов к восприятию и усвоению учебного материала. Для того чтобы яснее представить особенности восприятия студентами предмета “Сельскохозяйственные машины” мы условно разделили студентов II курса факультета защиты растений НАУ, где проводились наблюдения на три подгруппы: студенты, которые только видели сельскохозяйственную технику и не имеют опыта ее применения; студенты, которые до поступления в университет имели возможность ознакомиться с сельскохозяйственными машинами и имеют небольшой опыт их применения; студенты, которые до поступления в университет окончили училище или техникум по своей специальности и имеют знания и умения по предмету “Сельскохозяйственные машины”.

Трудности в изучении предмета возникают у студентов первых двух подгрупп. Но трудности эти отличаются характером проявления.

Студенты, входящие в состав первой подгруппы, составляют, приблизительно 60-70% от общей численности на курсе. Трудности, которые возникают на первых этапах обучения у студентов этой подгруппы, свя-

заны с отсутствием или недостатком опыта восприятия информации о сельскохозяйственной технике. При этом познавательные действия направлены на овладение определенными техническими знаниями, а для студентов неинженерных факультетов знания связанные с техникой являются сложными и специфическими. Изучение технической дисциплины осложняется еще и недостаточным уровнем владения технической терминологией.

Для углубленного понимания студентом объекта изучения, преподавателю необходимо использовать такой метод обучения как упражнения. Мы предлагаем упражнения в виде практических заданий на определение месторасположения деталей и узлов, имеющих определенное назначение. Например, при изучении сельскохозяйственных машин по теме "Плуги" упражнения содержат такие задания: найдите и покажите рабочие органы плуга ПЛН-3-35; найдите и покажите вспомогательные части плуга ПЛН-3-35; перечислите и покажите, с каких частей состоит корпус плуга, назовите их назначение; перечислите и покажите, с каких частей состоит предплужник, назовите их назначение, и т.п.

Трудности во время обучения, возникающие у студентов второй подгруппы, базируются на собственном ошибочном представлении об уровне своих знаний и умений, на нежелании учиться вместе с группой на лабораторно-практических занятиях, пользоваться учебниками и справочной литературой. Для того чтобы направить познавательную деятельность таких студентов на активное усвоение необходимой учебной и технической информации преподаватель должен своевременно возобновить действие движущей силы процесса обучения. Для этого мы создаем ситуацию, которая даст возможность студенту определить истинный уровень своих знаний. Такая ситуация реализуется во время беседы преподавателя со студентом или во время выполнения студентом комплекса практических заданий. Практические задания даем следующего содержания: покажите, как переоборудовать плуг ПЛН-3-35 с ширины захвата 105 см на ширину захвата 90 см; покажите на навесном механизме трактора МТЗ-80/82 отверстия, через которые необходимо соединить раскос с нижней тягой для агрегатирования плуга ПЛН-3-35; покажите, как на сеялке СЗ-3,6А установить выбранное передаточное число механизма привода зерновых аппаратов во время наладки сеялки на заданную норму высева, и т.п.

Рассмотрим некоторые аспекты, влияющие на познавательную деятельность студентов. Известно, что любая деятельность человека характеризуется наличием не только содержательных целей, но и наличием мотивов. Для студентов перечисленных подгрупп побуждающими причинами или мотивами к обучению является потребность познания нового. Возникает вопрос - почему эта необходимость для студентов первой и третьей подгрупп вызывает мотивацию овладения знаниями, а для студентов второй подгруппы эта мотивация утрачена.

Ученые-психологи утверждают, что в когнитивном плане у человека работают три основные сферы психической деятельности: понятийно-логическая; образная; эмоциональная.

Рассмотрим студентов второй подгруппы на предмет определения мотивов обучения. Как было сказано выше, студенты этой подгруппы знакомы с сельскохозяйственной техникой на определенном уровне и имеют необходимость познания нового. Но впечатление новизны прошло. Необходимость познания нового не вызывает мотивов к обучению, так как она удовлетворена. Переживание неудовлетворения потребности на уровне эмоциональной сферы мышления прошло, поэтому побуждений к действиям, направленных на предмет изучения нет. К тому же эмоциональная сфера мышления не терпит повторений. Для того чтобы нейтрализовать негативное действие эмоциональной сферы и подключить студентов к активной познавательной деятельности мы предложили практические задания. Практические задания открывают те стороны объекта изучения, которые еще неизвестны студенту и таким образом возобновляется мотивация познания нового.

ПРИМЕНЕНИЕ ДЕЛОВЫХ ИГР КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тамберг К.И. доц., к.т.н.,

Ковтун П.В. доц., к.т.н.,

Есева Т.И. маг.т.н.

Белорусский государственный университет транспорта

Неотъемлемой стороной непрерывного образования кадров является формирование у них цельного представления о современном производстве и функционировании предприятий в условиях социально ориентированной рыночной экономики. Сейчас требуется мобилизация всего арсенала средств и методов, оптимально влияющих на качество подготовки специалистов.

Основным путем повышения профессионального мастерства будущих специалистов и руководителей производства является интенсификация учебного процесса путем его компьютеризации, повышения самостоятельности занятий учащихся и перехода к активным формам обучения. Одним из наиболее эффективных методов активного обучения являются деловые игры. Решение управленческих задач в учебном процессе осуществляется посредством игрового машинного моделирования организационно-хозяйственных ситуаций. Это обеспечивает увеличение объема и глубины усвоения студентами учебного материала, воспитание у них

внутренней самодисциплины и творческого подхода к рассмотрению многоплановых реальных производственных проблем.

Мировая практика показывает, что наиболее надежный путь повышения эффективности подготовки и повышения квалификации руководящих кадров – максимальное приближение процесса обучения к практической деятельности с решением конкретных производственных задач слушателями. Преимущества деловых игр перед традиционными методами обучения заключаются в:

- максимальном приближении к реальной практической деятельности руководителей и специалистов;
- оперативном получении наглядных результатов принятых решений, возможности накопления опыта с изменением условий и масштаба охвата производства;
- управлении эмоциональным настроем обучаемых, приводящим к появлению азарта как психологического средства повышения их внушаемости;
- коллективности обучения индивидуумов в ходе деловых игр.

Ввиду изложенного деловые игры представляют особую ценность для системы подготовки и профессионального роста кадров. Неотъемлемыми чертами деловой игры являются типичность рассматриваемых динамичных ситуаций и составительность, позволяющая учитывать не поддающиеся количественной оценке психологические факторы. Авторами настоящего доклада на протяжении ряда лет применяются комплексы деловых игр по решению задач, изучаемых в дисциплинах управленческого цикла и актуальных для современной практики производства. В число этих задач входят имитационные задачи определения надежности выполнения планов, организации производства, обеспечения эффективного контроля качества производственных процессов, подбора управленческих кадров и др.

Опыт проведения деловых игр с различными категориями обучаемых показывает, что использование на учебных занятиях имитационного экспериментирования позволяет сокращать время, отводимое на усвоение конкретных тем, на 20-40 % при большей эффективности овладения материалом. Статистическая обработка более тысячи результатов тестирования студентов, а также слушателей института повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов Бел ГУТа показала: в случае лекционной подачи материала обучаемые усваивают не более 20-25% информации, тогда как в имитационной деловой игре – около 90%. При этом сам процесс овладения знаниями становится творческим и увлекательным.

СКВОЗНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ

Леонович И.И., проф., д.т.н.

Белорусская государственная политехническая академия

Долгорукова А.И., к.ф.н.

Белорусский государственный университет

Иванова С.И., ассист.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Учебно-методические подразделения БГПА, БГУ, МГВРК, других вузов технического профиля, их факультеты и кафедры проводят значительную работу по обеспечению качества выпускаемых специалистов широкого профиля, всемерно развивая гуманитарную, естественнонаучную, инженерно-техническую и специальную подготовку. Успехи в этом направлении известны.

Однако нельзя признать эту работу исчерпывающей. Преподавание многих естественнонаучных и инженерно-технических дисциплин не увязано со специальными дисциплинами и, наоборот, при изложении материала по специальным дисциплинам не всегда используются фундаментальные теоретические положения. Следовательно, можно констатировать, что между различными предметами не установлены необходимые научно-методические связи, а преподавание ведется без необходимой сквозной профессиональной ориентации. Эти погрешности сказываются на содержании учебных программ, ведут к перегрузке учебного процесса невостребованными знаниями, а в целом – к схоластике и недостаточно высокой профессиональной подготовке специалистов.

Совершенствовать учебный процесс, и повышать качества подготовки специалиста можно на основе сквозной профессионально ориентированной подготовки специалистов. Суть её заключается в следующем. В основу всего учебного процесса должна быть положена квалификационная характеристика. Структурно она увязывается не столько с характером выполняемой специалистом работы, сколько с необходимыми профессиональными теоретическими и практическими знаниями, опытом и навыками. На основании квалификационных характеристик строится структурно-логическая схема организации учебного процесса, в которой указываются направления профессиональной и гуманитарной подготовки, удельный вес каждого из выделенных направлений.

Дальнейшее согласование содержания учебного процесса развивается по двум линиям. Гуманитарная подготовка определяется директивным решением, а профессиональная – итерационным методом, путем увязки различных утвержденных учебно-научных направлений. Здесь должны быть встречные действия руководителей как специальных, так и

естественно-научных направлений. Преподаватели специальных дисциплин должны иметь достаточный запас теоретических положений, которые относятся к изучаемой дисциплине, уметь их использовать или уметь корреспондировать внимание обучаемых к соответствующим теоретическим знаниям, которые представлены в других дисциплинах, на которых в тоже время базируется учебная информация данной дисциплины. В современном обществе наблюдается повышенный спрос на специалистов высокого класса, владеющих фундаментальными знаниями, а, следовательно, всесторонними знаниями должны обладать все педагоги, которые ведут учебный процесс в учебных заведениях независимо от их вида и профессиональной направленности.

С другой стороны кафедры естественнонаучных и инженерно-технических дисциплин должны иметь мотивированные суждения о том, на сколько изучаемые дисциплины в полном объеме являются теоретическим фундаментом профессиональной подготовки. Эти кафедры призваны участвовать в формировании теоретического базиса специальностей и специализаций, совместно с выпускающими кафедрами решать возникающие в отраслях народного хозяйства научно-практические проблемы. Лекционные курсы, практические занятия, расчетно-графические домашние задания, курсовые и дипломные проекты, вся суть учебных дисциплин, должна быть нацелена на профессиональную подготовку специалистов. Следовательно, в профессиональной подготовке специалистов участвует весь педагогический коллектив учебного заведения.

Опыт работы Белорусской государственной политехнической академии и Белорусского государственного университета с Минским государственным высшим радиотехническим колледжем и другими учебными заведениями подтверждает эффективность этой формы сотрудничества в решении кадровой проблемы. Однако и здесь полностью не использованы резервы совместного решения проблемы профессиональной подготовки специалистов. Более интенсивно могло бы развиваться сотрудничество высших и средних учебных заведений с профессионально-техническими учебными заведениями и общеобразовательными школами.

Их реализация связана с пересмотром учебных планов и программ, уточнением объема часов на различные дисциплины, а в ряде случаев и коренной переориентации всего учебного материала. Содержание, структура и концепция профессионального образования должны стать предметом глубокого анализа, а результат этого анализа должен определять стратегические и тактические задачи всех звеньев образовательной системы. К стратегическим задачам можно отнести определение перспектив развития науки и техники, решение вопросов о территориальном размещении учебных заведений, об открытии новых направлений подготовки специалистов, о планах подготовки специалистов в разрезе специальностей, о стандартах специальностей и др. К тактическим -- определение содержания

учебных программ и другой учебно-планирующей документации, введение в учебный план спецкурсов, изменение технологии обучения, совершенствование системы контроля знаний студентов и учащихся и т.п

СКВОЗНАЯ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В РАМКАХ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ: ПРЕДПОСЫЛКИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Анкуда С.Н., прор. по произ. обуч., доц.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Сквозная конструкторско-технологическая подготовка специалистов инженерно-педагогического профиля осуществляется в МГВРК с обязательной оптимизацией межпредметных связей и преемственности в их преподавании, которое проводится на основе модульно-рейтинговой системы, вносящей изменения в организацию познавательной деятельности, систему самостоятельной работы студентов, методы и формы контроля знаний, систему оценки, работы самого преподавателя. Эта технология включает в себя три составных компонента: содержательный, организационный и контрольно-оценивающий.

Содержание дисциплины, включенной как базовая в сквозную конструкторско-технологическую подготовку, в соответствии с понятием «модульное обучение», строится, исходя из квалификационного уровня и характеристики специалиста, что даёт оптимальные возможности для использования в их преподавании информационных технологий. Материал формируется в обучающие модули. Все модули подразделяются на три группы: базовые, общеобразовательные и профессиональные.

Организационный компонент модульно-рейтинговой технологии может быть рассмотрен в трёх аспектах:

- организация работы преподавателя по внедрению новой технологии обучения;
- организация познавательной деятельности студентов при изучении модулей;
- организация системы самостоятельной работы студентов.

Организация работы преподавателя проходит такие этапы:

- формирование обучающих модулей, перечня знаний, умений и навыков;
- подготовка методических и дидактических материалов модуля;
- разработка рейтинговой системы оценивания;
- разработка контрольных мероприятий, форм и методов их проведения.

Организация обучения представляет собой совокупность разнообразных форм и методов организации обучающего процесса. Это лекция, семинарские, практические занятия, лабораторный практикум, курсовое проектирование, консультации преподавателей, учебно-исследовательская, научно-исследовательская и самостоятельная работа и техническое творчество учащихся и студентов. Результаты усвоения знаний по дисциплине оцениваются по рейтинговой системе, которая учитывает: самостоятельность работы; качество усвоения материала; интеллектуальный потенциал, способность его реализации на практике и т.д.

Полученная оценка может фиксироваться в компьютерном рейтинги- листе.

Применение компьютерной техники включает следующие действия. определение цели изучения выделение учебных элементов; проектирование дидактического процесса: определение организационных форм обучения; разработка системы контроля.

Включает, как правило теоретический и практический модули. Теоретический может иметь следующую структуру: цель; глоссарий; содержание; контрольные вопросы; анкета оценки эффективности обучения и качества преподавания.

Структура практического модуля включает следующие элементы: цель; содержание; набор практических заданий; контрольное задание; анкета оценки эффективности обучения и качества преподавания.

«ПРОЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ЧЕРТЕЖ» КАК БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Зеленовская Н.В., ст. препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет.

Основу любого учебного модуля составляют трансляция предметных знаний и формирование соответствующих способов деятельности по реализации этого знания.

Другими словами, можно выделить содержательный аспект модуля (предметные знания) и технологический аспект, отражающий структурно-логические схемы предметных знаний, технологию обучения с четким предъявлением учебных элементов и методические указания к ним.

Учебный модуль может рассматриваться как подсистема обучения.

Общие требования, предъявляемые к модулю следующие: автономность; целостность; завершенность тематики (имеется в виду смысловая завершенность); совместимость, т.е. материал должен быть взаимоувязан с другими модулями системы обучения, должен строиться с учетом преемственности знаний; инвариантность, т.е. базовое содержание модуля

должно позволять его включение в различные сходные и пересекающиеся блоки; оптимизация содержания, т.е. модуль должен включать одинаковый для всех ступеней образования базовый материал и надстроечный материал в виде всевозможных переходных элементов от одного уровня сложности к другому.

Модуль «Проекционный комплексный чертёж» (ПКЧ) – основополагающий, базисный модуль, являющийся объединяющим началом всей графической подготовки. На материале данного модуля строятся последующие знания по стереометрии в школе и начертательной геометрии и инженерной графике в вузе. Поэтому значимость создания такого модуля с единых методологических позиций очевидна.

В основу разработки содержания учебного модуля «ПКЧ» положен принцип моделирования, позволяющий представить чертёж прежде всего как средство моделирования. Поэтому в понятийный каркас модуля включены такие понятия как моделирование, модель, конструктивный элемент, параметры формы и положения, синтез форм из конструктивных элементов и т.д., что согласуется с применением компьютерных технологий для решения метрических и позиционных задач.

Обучение ПКЧ создает условия для общего умственного развития, для развития пространственного воображения как основы технического творчества, активизирует развитие мыслительных операций, таких как анализ, синтез, классификация, абстрагирование, развитие логического мышления и концентрации внимания.

Поскольку учебный модуль «ПКЧ» является базовым, он должен предусматривать формирование сложных теоретических понятий уже на начальном уровне (1-ая ступень обучения ПКЧ – СШ) – это этап опыта и интуиции в отношении пространства и плоскости, способах изображения пространственных предметов на плоскости, который не ведет еще к систематичной теории, к четкому определению понятия, а только к «очертанию» понятия на интуитивной основе и выявлению отношений между этими понятиями.

Но эти первые понятия должны быть сформулированы таким образом, чтобы в дальнейшем не надо было отказываться от первоначальной формулировки, преодолевать плохо сформированные навыки.

В общепризнанной теории познания понятия формируются по схеме: ощущение - восприятие - представление - понятие

Поэтому наиболее полно рассматривается формирование понятий как системы знаний, но в то же время отдельное понятие является элементом системы понятий некоторой учебной темы.

Стратегию и технологию обучения ПКЧ целесообразно построить так, чтобы в сознании выпускника средней школы, ориентированного на поступление в учебное заведение технического профиля, сохранились основные идеи курса («первосмыслы») и те операционные знания, которые

позволят применять и использовать их в дальнейшей учебе и профессиональной деятельности. Поэтому освоение каждой темы модуля ПКЧ должно строиться как изучение целостной теории, в которой представлены цели, основные понятия, следствия из них, целостная теоретическая схема, практическая реализация.

К ВОПРОСУ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Зелёный П.В., зав. каф., доц., к.т.н.,

Шевко А.И., ст. препод.

Белорусская государственная политехническая академия

Согласуясь с новыми веяниями в Белорусской государственной политехнической академии, был воссоздан инженерно-педагогический факультет, ведущий подготовку специалистов как по традиционной специальности П.03.01. – инженер-педагог (машиностроитель), к которой добавилась специальность П.03.01.-с – инженер-педагог (машиностроитель) с сокращённым курсом обучения, так и по вновь созданной специальности П.03.02, включающей две специализации: П.03.02.03. – преподаватель технологии и информатики; П.03.02.07.– преподаватель технического труда и физкультуры.

Графическая подготовка предусмотрена учебными программами на всех указанных специальностях, но в разном объёме, и может включать в себя только традиционный курс инженерной графики или же дополнительно к нему также курс компьютерной графики. Распределены указанные курсы между специальностями следующим образом: по специальности П.03.01. – инженер-педагог (машиностроитель) – студенты изучают инженерную графику наиболее полно – три семестра; по специальности П.03.01.-с – инженер-педагог (машиностроитель) с сокращённым курсом обучения – студенты изучают инженерную графику всего один семестр, но это интенсивное изучение, так как на эту специальность набирают абитуриентов, закончивших техникум и уже имеющих подготовку по черчению; по специальности П.03.02.03. – преподаватель технологии и информатики – студенты изучают два семестра традиционную инженерную графику и один семестр компьютерную графику; по специальности П.03.02.07.– преподаватель технического труда и физкультуры – студенты изучают также два семестра инженерную графику и один семестр компьютерную графику.

Касаясь вопроса важности для всех указанных специальностей традиционной и компьютерной графической подготовки, следует иметь в виду, что все эти специальности, хотя и являются педагогическими, тесно связаны с техникой, и особенно важны, если иметь в виду, что инженер-

педагог вполне может оказаться преподавателем не только традиционных предметов, в частности «Черчения», но и предметов, имеющих отношение к техническому творчеству молодежи, руководя соответствующими кружками, техническими секциями и т.п. или ведя соответствующие профильные предметы в системе довузовской подготовки, интегрированной с системой профессионального высшего технического образования. Так, выпускники специальности П.03.01. получают диплом инженера-педагога в области машиностроения. Поэтому геометрическая и графическая подготовка этих инженеров является одним из основных показателей, определяющих уровень их технической образованности. Особое внимание, на наш взгляд, должно уделяться углубленному изучению начертательной геометрии, как основы геометрического моделирования – способности мысли геометрическими образами, и графических моделей, т.е. проекционного и машиностроительного черчения. Это тем более важно в том случае. Если будущая профессиональная деятельность инженера-педагога будет связана с преподаванием инженерной графики в профессиональных училищах, колледжах, техникумах, вузах.

Студенты этой же специальности (шифр П.03.01.-с), ранее окончившие техникум, колледж (как правило, индустриально-педагогический), обучаются по сокращенной программе. Однако, как показывает опыт работы с ними, наряду с вполне удовлетворительными знаниями материала, относящегося к проекционному черчению, уровень знаний теоретического материала по начертательной геометрии,

и навыков по выполнению машиностроительных чертежей не согласуется, порой и отстает от предъявляемых требований. Поэтому вполне очевидна целесообразность того, чтобы изучать инженерную графику не один учебный семестр, что имеет место настоящее время, а два: в первом семестре проходить курс начертательной геометрии, постепенно переходящий в проекционное черчение; второй же семестр отводить только на изучение машиностроительного черчения, выполнение рабочих чертежей деталей и чертежей сборочных единиц большой сложности, а так же отдельно проходить лабораторный практикум по компьютерной графике. Одного учебного семестра, как показывает двух летний опыт работы, явно недостаточно для качественного и полного овладения студентами курса инженерной графики, не смотря на то, что студенты указанной специальности прошли графическую подготовку в техникуме.

Специальность П.03.02. предусматривает подготовку преподавателей преимущественно для средних школ. Это учителя технологии, информатики, технического труда и физкультуры. Очевидно, что для них нет необходимости в глубоком изучении некоторых разделов инженерной графики, в частности начертательной геометрии. В то же время, выпускники данной специальности должны иметь знания по вопросам, касающимся

особенностей выполнения строительных чертежей, построения перспективных изображений и т.д.

Исходя из проведенного анализа, очевидно, что учебные программы специальностей П.03.01. и П.03.02. имеют большое качественное различие вследствие разности уровней графической подготовки инженера – педагога (машиностроителя) и преподавателя школы. При столь явном отличии целесообразно вести обучение инженерной графике П.03.01. и П.03.02. в разных учебных потоках.

АКТИВНОЕ ГРУППОВОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шейнов В.П., проф. д.соц.н.

Республиканский институт высшей школы БГУ

Длительный (более 15 лет) опыт переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов предприятий показал, что, чем большая доля в занятиях отдана активным формам обучения, тем выше степень удовлетворенности его участников, усвоения и применения ими в последующей работе полученных знаний и умений. Это постоянно отмечают сами обучавшиеся как при обсуждениях, так и при анонимном анкетировании.

Постепенно увеличивая активные составляющие обучения, мы в итоге разработали технологию активного группового обучения, целиком построенную на состязательных практических занятиях при минимальном количестве лекций. Эта технология включает в себя: деловые игры, групповые дискуссии, тренинги, сюжетно-ролевые игры, видеотренинг. Содержание практических занятий базируется на разрешении штатных и нештатных ситуаций, актуальных для обучаемых. Пытаясь разрешить волнующие их вопросы, они вовлекаются в активную, заинтересованную работу в условиях конкуренции (между командами) и сотрудничества (в команде). При этом теоретический материал усваивается в процессе его применения в рассматриваемых практических задачах.

При данной технологии обучения учебная группа разбивается на несколько команд по 5-6 человек в каждой. Поиск правильного решения заданной ситуаций осуществляется командой. Затем члены команд отстаивают свое решение в общегрупповой дискуссии. Поэтому наиболее эффективно обучение по данной технологии проводить непосредственно в коллективе руководителей, специалистов. Индекс групповой сплоченности в результате занятий значительно возрастает. А это наиболее желанно именно для коллектива как необходимый шаг к созданию сплоченной управленческой команды.

Совершенствованию учебного процесса по данной технологии способствует постоянно действующая обратная связь обучаемых с преподавателями. Она осуществляется как непосредственно на занятиях, так и анонимными анкетированиями (с выставлением оценок преподавателям). Завершает обучение «круглый стол», проводимый в каждой учебной группе. На него приглашаются руководители предприятия - заказчика обучения, а также все преподаватели, работавшие с данной группой. Присутствующие обмениваются мнениями о прошедших занятиях, оценивают их и высказывают свои пожелания.

Обработка результатов анкет показала, что подавляющее большинство участников обучения по данной технологии считают, что они приобрели конкретные знания и полезные практические навыки; глубже узнали и поняли себя и своих коллег; осознали, насколько важно уметь выслушать оппонента и уважать иное мнение; ощутили, что в процессе занятий улучшились взаимоотношения с окружающими, выступают за продолжение подобного обучения. 70-80% обучавшихся оценили работу преподавателей оценкой «отлично», остальные – «хорошо».

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА ВЫПУСКНИКАМ ТЕХНИКУМОВ

Ловеров В.И., доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Современная система непрерывного интегрированного и многоуровневого профессионального образования позволила в университете на агрономеханическом факультете, начиная с 1996 года, формировать потоки из студентов, окончивших средние специальные учебные заведения (ССУЗ).

Такой подход обусловлен необходимостью учета уровня подготовки и мотивации выбора профессии студентами, получившими среднее образование в различных учебных заведениях (школах, ПТУ, ССУЗ). Для студентов-выпускников ССУЗ (техникумы, колледжи) характерны высокая организованность, ответственность, широкий кругозор, большее стремление к знаниям и приобретенные навыки, изучения программного материала. Вместе с тем заметны и недостатки, такие как развязность, вольности в поведении, иногда зазнайство. Поэтому, несмотря на то, что объем часов по дисциплине электротехника и, электроника на агрономеханическом факультете для этой категории студентов такой же как и для выпускников школ и программы имеют небольшие различия, методика обучения имеет свои особенности. Первая особенность обусловлена различным уровнем подготовки студентов, окончивших разные ССУЗ.

Вторая особенность обусловлена тем, что с основами электротехники эта категория студентов уже знакома, но уровень и объем им знаний не соответствуют требованиям ВУЗа.

При обучении студентов-выпускников ССУЗ целесообразно формирование другого типа знаний по сравнению с выпускниками школ. Если у выпускников школ из-за слабой общей подготовки формируются в основном знания-информация, так как тип обучения при этом информативно-повествовательный, то у выпускников техникумов формируются знания-навыки. В этом случае используется объяснительно-иллюстративный тип обучения, при котором студент не только овладевает знаниями и основными приемами практической деятельности, но может осмысленно обосновать своими словами и действиями свои знания. Знания-навыки требуют от преподавателя не только глубокой теоретической подготовки, но и практического опыта, способностей обучать студентов личным примером. Этот уровень знаний требует больших усилий от преподавателей и активной работы студентов на всех видах занятий и при самостоятельной подготовке.

Опыт работы в БГАТУ показал, что наблюдается устойчивая тенденция повышения уровня подготовки студентов-выпускников ССУЗ по дисциплине электротехника и электроника на агроинженерском факультете. Это утверждение подкрепляется данными наблюдений. Из таблицы видно, что из года в год уменьшается число неуспевающих, увеличивается число обучающихся на хорошо и отлично, растет средний балл. В таблице также отражен конкурс, который пришлось выдержать данной категории студентов в соответствующий при поступлении.

Очевидно, что причиной таких результатов является устойчивая тенденция увеличения числа абитуриентов, окончивших ССУЗ и желающих продолжить обучение в БГАТУ.

Таблица

Сравнительная оценка результатов

Годы обучения		1998	1999	2000	2001
Конкурс		1,41	1,75	1,99	1,69
Число студентов, изучавших дисциплину		98	77	80	82
Результаты	отлично	12	17	14	14
	хорошо	24	17	21	23
	удовлет.	38	27	33	33
	неуд.	24	16	12	12
	средний балл	3,25	3,45	3,46	3,48

Следует отметить, что эта тенденция наблюдалась на фоне совершенно противоположных результатов у студентов-выпускников школ.

Можно предположить, что обучение по научной интегрированной системе профессионального образования в недалеком будущем может стать одной из основных форм получения высшего образования в БАТУ выпускниками ССУЗ аграрного профиля.

ОРГАНИЗАЦИЯ, ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ

Агейчик А.Н., доц., к.т.н.,

Гайдаенко Г.А., доц., к.т.н.,

Оскирко А.И., ст.препод.,

Примаков Н.С., доц., к.т.н.,

Сашко К.В., доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Пройдя во время изучения ПТМ весь цикл обучения от постановки задачи с учетом условий эксплуатации, теории расчета и конструирования с выходом на конкретные механизмы и предельные сроки и условия их безопасной работы, студенты впервые ощущают весь спектр сложной и ответственной работы инженера, где вопросы создания, эффективной и безопасной работы механизмов представляет собой неразрывное целое.

Именно таким системным подходом к изучению курса ПТМ и обусловлены работы коллектива преподавателей кафедры "Сопротивление материалов и детали машин" БАТУ, на которой он преподается.

Лекционный курс включает базовый материал читаемый для всех инженерных специальностей, а также часть лекций читается с учетом особенностей тех машин, которые применяются на том или ином производстве, например, на ремонтном заводе или на перерабатывающем предприятии.

При чтении лекций используются технические средства: слайды, диапозитивы, позволяющие иллюстрировать излагаемый материал, вести более предметный разговор.

Большое внимание уделяется правилам безопасной эксплуатации ПТМ, ведению документации, техническому освидетельствованию и испытанию грузоподъемных машин.

Курс лекций дополняется циклом лабораторных работ. В основу лабораторных работ положены исследования коллектива преподавателей кафедры, результатом которых ими сконструированы и изготовлены оригинальные лабораторные установки и оборудование для их эксплуатации.

Лабораторные установки – это реальные грузоподъемные и транспортирующие машины и их узлы. На них студенты изучают устройство, регулировки, проводят исследования по определению функциональных параметров. Кроме того, на лабораторных занятиях рассматриваются во-

просы конструирования деталей ПТМ, критерии по которым определяется возможность их дальнейшей безопасной эксплуатации.

Объемность задач, решаемых на занятиях требует от студентов предварительной теоретической подготовки. Подтверждением готовности к проведению лабораторной работы являются письменные ответы на контрольные вопросы.

Темы для студенческой научно-исследовательской работы, предлагаемые в конце каждого занятия, призваны активизировать творческий потенциал студентов.

В лабораторном практикуме использованы опыт, методика и результаты проведенных на кафедре научно-исследовательских работ по актуальным проблемам механизации современного сельскохозяйственного производства и других трудоемких процессов.

Полученные на лекциях и лабораторных занятиях знания используются студентами на новом уровне в сочетании с элементами технического творчества при выполнении курсовой работы по ПТМ. В ней студенты производят проработку и расчет принципиальной схемы, основных узлов и наиболее ответственных деталей одной из подъемно-транспортных машин, используемых в агропромышленном производстве. Выполняются чертежи основных узлов и некоторых деталей машины.

При разработке заданий учитывалась специфика последующей работы выпускников. Студентам предлагается выполнять курсовые работы для реальных производств.

Для этого они во время производственных практик выявляют те места в технологической линии производства, где применение ПТМ позволит механизировать трудоемкий процесс, ликвидировать ручной труд.

Часто такие курсовые работы являются основой для дипломных проектов, по ним готовятся доклады на студенческую научно-техническую конференцию.

Публичная защита курсовой работы позволяет студентам продемонстрировать, а комиссии из числа преподавателей, оценить уровень полученных знаний и навыков технического творчества за весь курс обучения на кафедре. Полученная общинженерная подготовка дает возможность студентам успешно решать задачи расчета и конструирования специальных машин на специальных кафедрах, при выполнении дипломного проекта, а также решать соответствующие технические задачи на производ-

ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАЗРАБОТОК ПО ВЫБОРУ ПАРАМЕТРОВ ССОМ В СИСТЕМЕ «ТРАКТОР- СЕЛЬХОЗМАШИНА- ПОЧВА» В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Солонский М.А., доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Гидростатические системы отбора мощности* (ГСОМ) устанавливаются на современных тракторах в основном как дополнительное оборудование по согласованию с потребителем за отдельную оплату. В настоящее время явно недостаточно нормативных документов, регламентирующих типы ГСОМ, суммарную мощность для гидроприводов АРО сельхозмашин, количество независимых контуров гидропередачи, типы насосов и другие параметры. Однако широкое применение АРО и совмещение операций на агрегируемых с тракторами сельхозмашинах выдвигает все более высокие требования к ГСОМ, научно обоснованное удовлетворение которых, позволит повысить эффективность использования сельхозмашин с гидрофицированными АРО и учесть причинно-следственные связи в системе "трактор-сельхозмашина-почва" при изучении дисциплины "Тракторы и автомобили".

На большинстве тракторов в качестве источника гидравлической энергии используются шестеренные насосы постоянного рабочего объема, преимущества которых — низкая стоимость, простота распределительных устройств, высокая долговечность, недостаток — возможность получения независимых потоков мощности и скорости только способом дроссельного регулирования, что снижает КПД гидросистемы.

Для ГСОМ с шестеренными насосами (системы постоянного расхода) потери мощности ΔP можно определять по выражениям:

при одном насосе с делителями потока $\Delta P = q_{n,max} Q_n - \sum q_{in} Q_{in}$;

при нескольких насосах $\Delta P = \sum q_{in} Q_{jn} - \sum q_{in} Q_{in}$

где Q_n — подача насоса; Q_{jn} — подача j -го насоса системы с несколькими насосами; Q_{in} — расход на потребителе; $q_{n,max}$ — давление, определяемое наиболее нагруженным потребителем; q_{in} — давление, определяемое нагрузкой i -го потребителя; n_n, n_n — соответственно количество насосов и потребителей.

Из анализа этих выражений можно установить следующее:

для систем с одним насосом и делителями потока характерны большие потери мощности при изменениях расхода и давления на входе различных потребителей; область их применения целесообразно ограничивать приводами малой мощности;

системы с несколькими насосами энергетически выгодны, если при работе потребителей расход изменяется незначительно; их целесообразно применять, если не требуется регулирование скорости исполнительных механизмов в широких пределах.

Для ГСОМ с насосами переменного рабочего объема (системы постоянного давления) потери мощности ΔP равны $\Delta P = \sum q_n Q_n - \sum q_{in} Q_{in}$,

где q_n — давление на выходе насоса.

Из этого выражения следует, что потери мощности в этих системах тем больше, чем значительней разница давлений на выходе насоса и на входе в исполнительные механизмы; их использование выгодно, если требуется регулирование скорости исполнительных механизмов в широких пределах.

Для нормального функционирования тракторных агрегатов с гидрофицированными АРО на всех этапах эксплуатации тракторов и сельхозмашин от выхода с завода до достижения предельно допустимых износов всех элементов гидросистем должен соблюдаться мощностной баланс:

$$P_{г.с} = P_{р.о} + P_{ОМ} + P_{ММ} + P_{д.л.}$$

где $P_{г.с}$ — мощность на выходе из ГСОМ трактора; $P_{р.о}$ — полезная мощность, реализуемая гидрофицированными АРО при выполнении технологического процесса; $P_{ОМ}$, $P_{ММ}$, $P_{д.л.}$ — мощность, расходуемая на объемные и механические потери в гидромоторе и на преодоление сопротивлений в гидролиниях.

Выполненный анализ параметров ГСОМ и принятые предпосылки позволяют рекомендовать следующую методику выбора основных параметров ГСОМ колесных тракторов.

Выбор выходной мощности ГСОМ.

Выбор рабочего давления в гидросистеме.

Определение потребной производительности насосов.

Выбор количества насосов и их рабочей подачи.

Уточнение передаточного числа привода насосов и их частоты вращения.

Назначение ступеней регулирования гидравлических потоков и количества независимых контуров.

Разработка структурной схемы ГСОМ.

Оценка совместимости параметров ГСОМ трактора и АРО сельхозмашин.

Использование предложенной методики при системном выборе параметров колесных тракторов в процессе обучения и дальнейшей работы позволит студентам увидеть межпредметные и причинно-следственные связи в изучаемых дисциплинах, выработать собственную методологию научного познания и научно обоснованно формулировать агротребования к проектируемым машинам.

ВНЕДРЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ "ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ" МЕТОДОЛОГИИ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ПОСТРОЕНИЮ МТА НА БАЗЕ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ

Солонский М.А., доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Кафедра "Тракторы и автомобили" обеспечивает базовую подготовку инженера-механика, читаемые дисциплины развиваются очень динамично и использование современных методологических подходов позволяет повысить эффективность обучения.

В настоящее время наиболее известны следующие основные направления развития тракторной техники:

Трактор является тяговой машиной, однако, некоторая доля мощности используется для привода активных рабочих органов (АРО) сельхозмашин через вал отбора мощности (ВОМ) или гидросистему отбора мощности;

Трактор является мобильным источником энергии - мощность, реализуемая на привод колес и создание тяги незначительна, основная мощность расходуется на привод АРО;

Трактор передает свои функции специализированным сельхозмашинам.

Анализ развития мирового тракторостроения позволяет отметить, что основным на современном этапе является второе направление

Для реализации концепции максимального эффекта МТА в сельскохозяйственном производстве, разработанной с участием БАТУ, использована методология системного подхода к проектированию трактора в основе которой лежат следующие принципы:

Трактор рассматривается, с одной стороны, как подсистема системы более высокого уровня - "МТА" (трактор - сельхозмашина или сельхозмашины в МТА - оператор), с другой стороны, как совокупность взаимосвязанных подсистем трактора (энергетическая установка, силовая передача, система агрегатирования и др.), которые занимают различные уровни в иерархической структуре рассматриваемой системы и имеют свои подсистемы. При таком подходе при декомпозиции МТА трактор выделяется с учетом наиболее существенных связей, оценивается влияние каждой из этих связей на показатели качества и эффективности МТА, определяются наиболее существенные из них и формируются требования к трактору в целом и к его подсистемам;

На ранних стадиях проектирования трактора производится оценка технико-экономических показателей как одномашинных, так и многомашинных МТА на его базе и принимается решение с допускаемых режимах работы;

Массо-энергетические параметры трактора выбираются исходя из реальных тягово-сцепных характеристик шин с учетом результатов статистического анализа параметров лучших мировых тракторов-аналогов аналогичного класса;

Увязка параметров и условий работы базовых моделей и модификаций ведется на всех этапах проектирования, при этом закладываются требуемые показатели надежности;

Трактор рассматривается как автоматизированная система, требующая комплексного регулирования по определенным алгоритмам, диагностирования функциональных параметров и принятия своевременных решений;

Узлы трактора являются законченными в функциональном и монтажном отношении, уровень унификации оптимизируется по экономическому критерию;

Параметрические ряды тракторов создаются на базе типизированных узлов с унификацией по горизонтали (внутри семейства тракторов данного тягового класса) и вертикали (между тракторами разных тяговых классов).

Наиболее эффективное использование МТА на базе сельскохозяйственных тракторов заданной мощности возможно только в определенных производственных условиях. Реальные же условия использования значительно различаются. Поэтому расчет ведется на самые энергоемкие операции. На остальных операциях возникает задача рационального использования мощности двигателя трактора. Решение этой задачи возможно при использовании скоростных, широкозахватных, комбинированных, совмещенных агрегатов.

Развитие сельскохозяйственной техники - процесс эволюционный, и в большинстве случаев каждый вновь разрабатываемый объект может быть сравним с каким-либо заменяемым аналогом. Например, в семействе тракторов "Беларус" применена концепция одновременного использования нескольких моделей разной энергонасыщенности, каждая из которых наиболее эффективна в определенных условиях. При таком подходе особое значение имеет модульный принцип агрегатирования.

Потребности современного сельскохозяйственного производства, нуждающегося в высокопроизводительных МТА, способствовали развитию в тракторостроении РБ тягово-энергетической концепции. Рост единичной мощности, сопровождающийся некоторым увеличением массы, приводит к переходу трактора в более высокий тяговый класс. Исходя из неравнозначного использования мощности при выполнении сельхозопераций особое значение приобретает оснащение трактора современными системами отбора мощности.

Использование рассмотренного системного подхода в учебном процессе позволяет повысить качество обучения студентов, а в производстве

сократить затраты времени и средств на проектирование трактора и агрегата на его базе и получить высокие технико-экономические показатели при работе в сельском хозяйстве.

СИСТЕМА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Филлев А.Т., доц., к.т.н.,

Радионова Т.С., методист первой категории

Белорусский государственный аграрный технический университет

Приоритетными направлениями методической работы кафедр, факультетов и служб университета является совершенствование подготовки кадров рабочих профессий и специалистов по НИСПО, создание для этого учебно-методической, нормативно-правовой базы и улучшение организации учебного процесса.

Уже несколько лет назад в БГАТУ разработана и внедрена эффективная система методического обеспечения учебного процесса, основными элементами которой являются административные и общественные структуры кафедр, факультетов и вуза:

Научно-методический совет университета, кабинет методического обеспечения учебного процесса и работы с выпускниками, методические советы и методические комиссии факультетов. Важной составной частью этой системы являются кафедральные, межкафедральные, факультетские и иные семинары, научно-практические конференции, смотры -- конкурсы, выставки и др. Все вместе взятое позволяет преподавателям повышать квалификацию, обобщать передовой опыт и внедрять новые педагогические технологии в учебно-воспитательный процесс. Одной из важных составляющих этой системы является подготовка новых учебников, учебных пособий, методических указаний, обучающих и контролирующих знания студентов компьютерных программ.

Неотъемлемой частью методической работы является:

создание и внедрение в учебный процесс современной нормативной учебной документации и в том числе образовательных стандартов, типовых, базовых и рабочих учебных программ;

углубление и развитие междисциплинарных связей изучаемых на кафедрах дисциплин (изъятие устаревшего материала, устранение дублирования программного материала, упорядочение и взаимосвязь всех видов учебных занятий, составление оптимального расписания и др.);

совершенствование и внедрение научной организации управления учебным процессом;

обеспечение студентов учебной, методической и научной литературой.

дальнейшая компьютеризация учебного процесса и внедрение современных и педагогических технологий;

обобщение передового опыта закрепления кадров на местах распределения.

В перспективе в целях дальнейшего совершенства организации учебного процесса, методической работы, повышения уровня обучения и профессиональной подготовки будущих специалистов предусматривается:

Дальнейшее снижение объема нагрузки студентов

2. Увеличение объема самостоятельной работы студентов над учебным материалом под контролем преподавателей и улучшение организации методического обеспечения самостоятельной работы студентов.

Совершенствование расписания учебных занятий студентов и стремление чтобы аудиторские занятия проходили в первой половине дня, а самостоятельная работа студентов, практики, занятия по физическому воспитанию и др. - во второй половине дня.

4. Разработка и внедрение в учебный процесс активных методов и новых форм обучения, в том числе обучения по модульной системе. Учебно-методическая деятельность университета опирается на соответствующие структуры Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Министерства образования, директивные и нормативные материалы. Опыт учебных заведений Республики Беларусь, стран ближнего и дальнего зарубежья. При этом приоритетное направление системы подготовки кадров для АПК, базирующаяся на интеграция обучения науки и производства

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ ПРИВОДА ВОМ ПРОПАШНЫХ ТРАКТОРОВ

Солонский М.А., доц., к. т. н.,

Рубацкий С.П.

Белорусский государственный аграрный технический университет

На кафедре «Трактора и автомобили» широко используются компьютерные программы позволяющие улучшить прогрессивную подготовку студентов. В связи с увеличением количества сельскохозяйственных машин с активными рабочими органами (АРО), ростом мощностей необходимых для привода этих рабочих органов, повышением требований к качеству технологических процессов требует своего решения проблема совершенствования и развития систем отбора мощности. В настоящее время

наибольшее развитие получила система привода через вал отбора мощности (ВОМ). Доля мощности передаваемой через ВОМ постоянно растет и на современном этапе широко рассматривается вопрос об энергетической концепции трактора.

Сопоставление величин динамического крутящего момента и его математического ожидания, свидетельствует о том, что динамический крутящийся момент при переходных процессах превосходит среднюю величину момента при установившемся режиме примерно в 1,5-3,7 раза, что необходимо учитывать при расчете привода ВОМ на надежность и долговечность.

Анализ процесса разгона свидетельствует о том, что по мере увеличения затрат мощности на привод рабочих органов сельскохозяйственных машин разгонные качества агрегата ухудшаются. С увеличением момента инерции рабочих органов машины возможность осуществления разгона агрегата улучшается, а время буксования муфты сцепления и ее нагруженность возрастают. Наиболее эффективен такой режим разгона, когда используется кинетическая энергия движущихся масс рабочих органов машины при отсутствии нагрузки на вал отбора мощности. При таком режиме угловая скорость возрастает в среднем на 10-13%, а иногда до 24% и выше по сравнению с разгоном с отключенным валом отбора мощности. Однако, необходимо располагать данными по моментам инерции рабочих органов, податливостям и демпфированию элементов привода ВОМ на тракторе и сельскохозяйственной машине.

Существует два режима работы ВОМ установившийся и переходной. Основным является установившийся режим, так как он наиболее длителен по времени, переходный- разгон и остановка рабочих органов сельскохозяйственных машин является кратковременный, однако он может оказаться определяющим для некоторых деталей, в частности для фрикционных элементов вала отбора мощности и в конечном итоге влиять на долговечность привода.

При анализе установившегося режима работы вала отбора мощности необходимо выявить часть мощности двигателя, которая отбирается на привод активных рабочих органов сельскохозяйственных машин, величину и стабильность крутящего момента, нагружающего ВОМ на наиболее характерных видах работ, длительность использования ВОМ в общем балансе занятости трактора, а неустановившегося режима- частоту включения ВОМ, максимальный динамический крутящийся момент и возможность осуществления разгона АРО сельскохозяйственных машин при движении трактора.

Разработанным в БАТУ пакетом программ предусмотрено осуществлять ввод и печать исходной информации, задание начальных условий системы уравнений, вызов подпрограмм решения системы уравнения, расчет и печать выходных параметров.

Осуществляется также вычисления момента трения фрикционного устройства при различных (кусочно-линейная аппроксимация) законах включения, крутящего момента двигателя на регуляторной и перегрузочных ветвях характеристики, значения дифференциальных уравнений и решается система уравнений, вычисляются мгновенные значения угловых скоростей ведущих и ведомых элементов фрикционного устройства вала отбора мощности, значения угловой скорости в момент прекращения буксования фрикционного устройства и время его буксования. Вариант расчета прекращается, если при буксовании фрикционного устройства ВОМ угловая скорость коленчатого вала достигнет определённого значения. Тема «Обоснование параметров привода ВОМ тракторов» в дисциплине «Тракторы и автомобили» позволяет сформулировать требования к агрегату с активными рабочими органами, показать взаимосвязь дисциплин и обозначить направления научного поиска.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА "ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ" В КОММЕРЧЕСКИХ ГРУППАХ

Сапун Г.А., доц., к.т.н.,

Кочетова З.Л., доц., к.т.н.,

Гузанова Т.Ф., ст. препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Количество студентов, принимаемых в БГАТУ на условиях платного обучения, увеличивается из года в год. Очевидно, эта тенденция сохранится и в будущем. Платное обучение отвечает условиям нарождающейся рыночной экономики. Кроме того у абитуриентов, не прошедших по конкурсу, появляется возможность поступить в университет. В процессе обучения некоторые студенты при наличии госбюджетных средств переводятся на бесплатное обучение. То есть обучение за счет госбюджета вместе с платным обучением предоставляют более широкие возможности абитуриентам, поступающим в ВУЗ как по системе ПИСПО, так и после общеобразовательных школ, осуществить их желание получить высшее образование.

Сложилось так, что студенты, обучающиеся на платной основе, объединяются, на агроэнергетическом факультете в так называемые коммерческие группы. Эти группы, начиная с первого курса, значительно отличаются от остальных групп низкой успеваемостью по математике, физике и, как следствие, по теоретическим основам электротехники. Очевидно, одной из причин такого положения является более низкий уровень общего образования этих студентов, из-за чего они не смогли выдержать конкурс при поступлении в ВУЗ. Однако нельзя сказать, что на платное обучение поступают одни троечники. Школьные аттестаты и выписки по

итогам успеваемости у выпускников техникумов, поступивший в БАТУ в 1999 году на очное отделение, дают средний балл по математике 3,92 и по физике - 4. Итоги экзаменационных сессий в ВУЗе по этим же предметам дают средний балл равный трем или едва превышающий три.

Здесь причина не только в слабой подготовке. Как правило, именно в этих группах наибольшее число пропусков занятий без уважительных причин, несвоевременное выполнение учебных планов, передачи неудовлетворительных экзаменационных оценок по три, четыре раза. Как следствие в этих же группах большое число отчислений студентов. В двух коммерческих группах, приступивших к занятиям в 1998 году, на первом курсе было 52 студента, в настоящее время на третьем курсе - 28. Некоторые из них успели восстановиться на втором курсе и были вновь отчислены за неуспеваемость. Развеелось представление, бытовавшее среди преподавателей, что перевод на обучение на платной основе заставит студентов дорожить оплачиваемым правом учиться и приведет к повышению успеваемости. Причинами незаинтересованного отношения студентов к обучению, за которое заплачено, возможно должны заняться социологи и психологи. Тем более, что на заочном отделении в коммерческих группах как по системе НИСПО, так и после общеобразовательных школ при более низком уровне общего образования отношение к обучению более добросовестное.

При изучении курса ТОЭ в коммерческих группах прежде всего выявляется незнание математики средней школы. Затруднение вызывают элементарные математические действия, поэтому более сложный теоретический материал не воспринимается. Было бы желательно повторить с этими студентами курс школьной математики. Как это организовать необходимо продумать администрации ВУЗа.

Для особо недобросовестных студентов, пропускающих занятия без уважительных причин, необходимо ввести платную отработку пропущенных практических и лабораторных занятий.

Нужно напомнить студентам, что ими оплачена только разовая сдача зачета или экзамена. А за повторные сдачи необходимо платить. Кроме того необходимо учитывать большую нагрузку преподавателей, ведущих занятия в коммерческих группах. Эта нагрузка складывается из индивидуальной работы с отстающими студентами, чаще всего в сроки когда, все учебные занятия по расписанию закончились, и в приеме многократно сдаваемых экзаменов.

Предлагается также провести эксперимент по созданию смешанных групп, возможно поможет взаимообучение в группе

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ярошевич О.В., и.о. зав.каф., ст. препода.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Традиционное содержание и методы преподавания начертательной геометрии глубоко укоренились в вузовской системе обучения. Однако многое в настоящее время потеряло смысл.

Во-первых, значительно устарела цель изучения дисциплины, когда ее рассматривали только лишь как придаток к черчению.

Современные тенденции широкого внедрения ЭВМ, уровень геометрического образования учащихся средних школ “позволяет отойти от узкого назначения начертательной геометрии как теоретической базы курса черчения. Сейчас уже можно толковать начертательную геометрию как раздел математики, изучающий теорию методов графического моделирования многообразий различного числа измерений и различной структуры, а чертеж рассматривать как графическую модель геометрического образа пространства.” [Современный курс начертательной геометрии: Учебник для инж.-техн. вузов / Л.Г.Нартова, А.М.Тевлин, В.С.Полозов, В.И.Якунин; Под ред. Л.Г.Нартовой и А.М.Тевлина. – М.: Изд-во МАИ, 1996., С. 3.]

Во-вторых, все более углубляются основные противоречия между содержанием дисциплины и ее практическим применением. Среди студентов, да и среди ряда преподавателей, бытует мнение о начертательной геометрии как об абстрактной науке, они не видят ее практического применения. В тоже время современные представления о начертательной геометрии позволяют рассматривать ее как основу геометрического конструирования и моделирования, что очень важно для изучения компьютерного проектирования и САПР.

В-третьих, консерватизм преподавательского состава. Преподаватель, работающий по традиционной системе 10-15 лет (не говоря уже о том, что он сам обучался по этой системе) мыслит в соответствии с ней, а перестроить стиль мышления и сложившуюся систему деятельности весьма сложная задача.

В-четвертых, назрела необходимость в структурно-содержательной перестройке начертательной геометрии как учебной дисциплины с учетом современного состояния развития ее как науки (совершенствование аппарата геометрического моделирования, развитие многомерных представлений, конструирование расчетных геометрических моделей, исследование свойств проекционных моделей, выявление эквивалентности геометрических алгоритмов, автоматизация и механизация графических работ); с одной стороны; с другой стороны, изменений, произошедших в школьном

курсе геометрии (введение теории отображений, теоретико-множественного подхода к геометрическим фигурам и операциям над ними).

Все разделы начертательной геометрии объединены в стройную логическую систему, опирающуюся на единую теоретическую основу. Исторически сложилось два уровня преподавания: 1) геометрико-алгоритмический, обеспечивающий связь начертательной геометрии, аналитической геометрии и теории геометрического моделирования; 2) пространственно-графический (классический), характеризующийся устойчивостью и общепринятыми определениями. Наиболее перспективным представляется первый уровень.

Весьма важным также является также стиль изложения учебного материала – индуктивный или дедуктивный. Традиционно в начертательной геометрии используется индуктивный путь. Однако, его применение не позволяет сформировать теоретические обобщения, снижает эффективность учебного процесса, требует больше времени на изучение материала, значительно уменьшает возможности формирования рациональных умений и навыков. Следовательно, речь идет об усилении дедуктивного подхода, когда главное рассматривается более фундаментально.

Интенсивная формализация графического языка в свою очередь требует алгоритмизированных методов обучения.

В-пятых, большинство студентов первого курса не имеют достаточного уровня развития пространственных представлений и теоретических знаний для успешного изучения начертательной геометрии и самостоятельной работы; они слабо подготовлены к изучению дисциплины в заданном темпе и объеме, предусмотренных программой. Причем, по мнению педагогической общественности, наметилась тенденция к снижению общеобразовательного уровня выпускников школ.

С другой стороны, кризис современной школы, порождает не только снижение общеобразовательного уровня, но и снижение уровня их готовности к продолжению образования. Особенно это ярко выражено у выпускников сельских школ, так как в этих школах преподавание зачастую ведется на недостаточном учебно-методическом и теоретическом уровне. Порой учителя ведут предметы не соответствующие их вузовской подготовке. При этом отдельная часть учителей не имеют базового педагогического образования. Кроме того, низкая заработная плата учителей сельских школ, необходимость вести подсобное хозяйство, работать на полях и фермах не оставляют им времени для всесторонней работы со школьниками, для совершенствования своего профессионального мастерства.

Проблемы преподавания начертательной геометрии в современных условиях еще более актуализируются в связи со значительным сокращением учебного времени на ее изучение.

Поэтому весьма актуальным является создание стройной, действенной методической системы обучения начертательной геометрии в вузе. Целесообразно создать инвариант такой системы для всех родственных специальностей, выделяя блок машиностроительных, энергетических, строительных специальностей. Следует определить общие и конкретные цели, установить наличие и проанализировать устойчивые, функциональные связи между входящими в нее элементами.

2.3. КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ УЧЕБНО – ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ АПК С УЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРОИЗВОДСТВА

Ероховец Т.В., ст. препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет

В настоящее время предпринимаются попытки внедрить автоматизированные системы и комплексы, а также отдельные компьютеры для решения задач управления, учета, производства, бухгалтерии и других подразделений. Это вызвано необходимостью поднять уровень автоматизации и технического обеспечения упомянутых работ, повысить оперативность и эффект управления, обеспечить достоверность информации и ее интеграцию в масштабах отрасли на основе сетевых решений и т.п.

Однако решение этой задачи, осложненной недостатком специалистов соответствующей квалификации, определяется эффективностью работы ВУЗов, которые должны готовить этих специалистов. Иначе говоря, в какой мере будущий специалист по окончании обучения будет соответствовать текущим потребностям производства. Понятно, что качество подготовки специалистов определяется учебной политикой ВУЗов.

В настоящей работе обобщен опыт подготовки специалистов АПК по дисциплине СУБД и оценивается ее эффективность по результатам анализа работы выпускников БАТУ на конкретных предприятиях Республики Беларусь.

То устанавливается обратная связь предприятия и ВУЗа, на основе которой вносятся изменения в учебные планы и программы с учетом упреждающего содержания обучения. В частности анализировалась работа специалистов на птицефабрике им. Крупской Минского района, ОАО «Новоельня – МРО», Крупском хлебозаводе и др., где студенты БАТУ проходили преддипломную практику, писали дипломные работы, резуль-

таты которых в последствии использовали наряду с другими специалистами в производственной деятельности.

В результате анализа опыта подготовки специалистов для АПК по разделу «Компьютерные информационные технологии» и результатов их работы был сформирован учебный план и разработана учебная программа по дисциплине «Системы управления базами данных». Студентам для изучения предложены две разноплановые СУБД. «ACCESS» - популярная реляционная СУБД, являющаяся частью пакета Microsoft Office. Эта система имеет хорошие возможности для автоматизации решения некоторого класса задач на производстве. Она обладает надежными средствами защиты и восстановления базы данных, разнообразными вариантами печати документов.

CLARION – мощная СУБД, ориентированная на создание законченных приложений. Она предназначена для решения широкого класса задач, обладает уникальным средством автоматизации процесса проектирования приложений, имеет язык программирования высокого уровня. Эта система безусловно явится полезным инструментом в работе будущих специалистов.

В состав лабораторных работ включены индивидуальные задания, близкие к решению реально существующих задач на предприятии или являющиеся частью их.

Т.о. студент за время обучения усваивает технологию решения и инструменты реализации задач, с которыми он столкнется на производстве.

Думается, предложенная учебная программа способна обеспечить подготовку специалистов, удовлетворяющих требованиям современного производства в части обеспечения его специалистами, владеющими компьютерными технологиями.

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ЭВМ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Сидоренко Ю.А., ст. научн.сотр., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Под моделированием понимают разработку, реализацию и исследование моделей, адекватно отражающих некоторые (необходимые) свойства реальных объектов (систем) с целью решения поставленной задачи.

Известно что, более универсальным методом является математическое моделирование при котором необходимые свойства систем описывают математическими зависимостями. Затем полученная математическая модель исследуется. Исследования математических моделей сложных систем традиционными аналитическими и графоаналитическими методами часто оказываются очень приближенным и трудоёмким, а иногда и вообще не могут быть осуществлены на практике с приемлемой точностью.

Применение ЭВМ позволило быстро получать многочисленные варианты поведения систем с различными параметрами и таким образом находить вариант исполнения системы, удовлетворяющей заданным требованиям. При этом о поведении системы судят не по каким-либо косвенным критериям, а непосредственно рассчитывают и изучают изменение переменных во времени. Например, изучают изменение во времени регулируемой величины при различных воздействиях на систему. Это существенно повышает достоверность результатов. По своей сути моделирование является экспериментально-теоретическим методом, поскольку задача решается экспериментированием над математической моделью. Эффективность применения этого метода для исследования систем сельскохозяйственного назначения обусловлена следующим.

Многие сельскохозяйственные объекты из-за сложности протекающих в них процессов нецелесообразно или практически невозможно с достаточной точностью исследовать аналитическими или графоаналитическими методами. Типичными являются также случаи, когда на исследуемый объект управления невозможно подать типовое воздействие, поэтому идентификацию объекта приходится проводить при произвольных входных воздействиях. Другим примером является синтез алгоритма управления сложным объектом, включающим различные рассредоточенные нелинейные элементы, работающие в процессе управления во всем диапазоне своих рабочих характеристик.

Широкое распространение получили универсальные программы для цифрового моделирования систем автоматического управления на персональных ЭВМ. Они позволяют набрать модель системы из моделей отдельных звеньев, задать воздействия на систему и провести необходимые исследования. Поэтому в большинстве случаев отпадает необходимость составлять алгоритм цифрового моделирования и специальную программу и исследователь может сосредоточиться на решении своих специальных задач.

В настоящее время моделирование на ЭВМ является наиболее эффективным, наглядным и современным методом исследования систем автоматического управления (САУ). Это позволяет использовать моделирование как метод обучения и одновременно изучать моделирование как метод исследования.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ

Ажаронюк Н.В., зав. отд. ТСО,

Кошко В.И., зав. лаб. уч. кино

Белорусский государственный аграрный технический университет

Современный стиль динамичной работы преподавателя и узкие временные рамки изложения учебного материала требуют применения новых

технологий обучения. В этом отношении полезными являются ТСО и, в частности, проекционные аппараты. Известно, что использование проекционных аппаратов в учебном процессе началось в 70-ые годы. Сначала они назывались кодоскопами, что расшифровывается как «Классная оптическая доска», позже название изменилось на более современное – графопроектор. Это больше отвечает назначению аппарата- демонстрация на экране графических изображений, выполненных на прозрачной основе (пленке, стекле и др.) В графопроекторе используется принцип диапроекции - световой поток проходит через прозрачный объект и проецирует его изображение на экран.

Дальнейшим направлением в развитии проекционной техники стали электронные проекторы, которые позволяют проецировать изображение на экран, минуя создание промежуточного изображения в виде слайда. Электронные проекторы оборудованы динамиками (мощностью 1-10 Вт), что позволяет одновременно демонстрировать изображение и звук. Допустимо также подключение внешних, более мощных колонок. Для удобства работы с информацией электронные проекторы снабжены многими полезными функциями: Изменение масштаба изображения (особенно удобно при работе с мелкими изображениями); Отключение экрана; Стоп - кадр; Встроенная лазерная указка.

Каждый электронный проектор оборудован пультом дистанционного управления, позволяющим управлять проектором на расстоянии. Кроме того, этот пульт может работать как виртуальная мышь, т.е. возможно дистанционное управление компьютером, подключенным к проектору.

Использование электронного проектора в учебном процессе целесообразно в тех случаях, когда необходимо продемонстрировать динамическое изображение на большом экране. Варианты использования могут быть такими: для демонстрации работы программ в компьютерном классе; для демонстрации видеоматериалов; во всех случаях использования графопроекторов,

При обучении работе с какой-либо компьютерной программой в компьютерном классе, электронный проектор подключается к компьютеру преподавателя. Преподаватель пошагово показывает и комментирует работу программы, при этом все его действия отражаются на большом экране. Благодаря такому режиму, студент имеет возможность наблюдать за всеми действиями преподавателя и повторять их на своем компьютере.

Такой режим работы значительно сокращает время на обучение, так как во-первых, достигается наглядность, и во-вторых, преподавателю не нужно подходить к каждому компьютеру и показывать каждому студенту индивидуально, как работает программа.

При подготовке слайдов на компьютере наиболее удобно использовать программу PowerPoint, работающую в среде MS Windows. Программа PowerPoint позволяет создавать слайды на предварительно размечен-

ных полях; размещать слайды в удобном для демонстрации порядке; демонстрировать слайды по команде мыши, клавиатуры или в заданном пользователем автоматическом режиме; вставлять в слайды информацию, сделанную в других программах - например, таблицы из MS Word или диаграммы из MS Excel; дополнять слайды графическими изображениями, имеющимися в стандартной библиотеке Power Point; создавать различные спецэффекты с элементами анимации.

Большие технические и дидактические возможности электронных проекторов обеспечат в недалеком будущем еще более широко их использование в учебном процессе.

ДИДАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭВМ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБ- РАЗОВАНИЯ

Анкуда С.Н., доц., прор. по произ. обуч.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

Опыт внедрения современных информационных технологий в учебный процесс позволил выявить три основные проблемы: оптимизация и развитие теории обучения с помощью вычислительной техники; совершенствование технологии компьютерного обучения; разработка методик проектирования обучающих программ (программных педагогических средств).

Решение проблем первой группы должно опираться на качественно новый анализ основных компонентов деятельности обучаемых. В качестве связующего звена между теорией и практической реализацией выступает технология обучения. При этом возникает множество психологических проблем, таких, как место компьютера в учебном процессе, роль преподавателя в разработке и реализации автоматизированных учебных курсов, взаимоотношения компьютера, обучающего и обучаемого, особенности диалога ЭВМ и пользователя. Основным звеном в компьютеризации обучения являются методики проектирования обучающих программ.

Современные средства компьютерной техники способны существенно повысить наглядность всех видов учебных занятий, придать им гибкость, оперативность в использовании. Индивидуальная настраиваемость рецепторного и логического характера компьютеризированных средств наглядности позволяет говорить о возможности разработки для учебного процесса интеллектуальных средств обучения с целью повышения его эффективности в смысле целенаправленной переработки новой информации.

Компьютеризация учебного процесса, требует всестороннего учета особенностей усвоения знаний всеми категориями учащихся. Использование вычислительной техники в различных сферах без согласования и еди-

ной координации работ привело к изобретению множества концепций компьютеризации. Создание моделей учебного процесса в общей системе управления учебным заведением на основе идей, средств и методов компьютеризации должно быть ориентировано на изучение и учет психологии человека. Прежде всего, необходимо поддерживать заинтересованность у обучающихся в результатах своего труда. Традиционные системы обучения имеют существенный недостаток: отсутствует обобщенный способ изучения мышления по конкретной дисциплине, практически не строится модель мышления, реализуемая затем в учебном процессе. Опыт использования вычислительной техники показал, что компьютеризация оказывает сильное воздействие на психику человека и требуется постоянное изучение последствия этого влияния. Компьютерная технология обучения обострила интерес к изучению психофизиологических особенностей личности, особенно ее творческой деятельности.

С первых этапов использования ЭВМ появился термин "формализуемые" и "неформализуемые" алгоритмы. Алгоритмическая модель мышления может быть реализована на ЭВМ, но, что касается сущности творчества, то она не сводится к жесткому алгоритму, а, наоборот, проявляется в мышлении способом, отличным от ранее изученных и усвоенных алгоритмических процедур. При разработке моделей учебного процесса необходимо учитывать творческие и нетворческие формы диалогов ЭВМ и обучаемых, что выражается различными видами сценариев. Управление познавательной деятельностью по алгоритмоподобной и творческой природе мышления позволит с помощью ЭВМ достигнуть повышения качества профессиональной подготовки специалистов. Перспективным является создание в рамках автоматизированной обучающей системы подсистемы комплексного психофизиологического обследования обучаемого. С помощью тестов могут выявляться психофизиологические особенности личности. Учебный процесс должен строиться оптимально, в том числе с получением учащимися профессиональной ориентации и психологической подготовки к избранной профессии. Для этого необходимо пересмотреть и правильно определить дозировку учебного материала, создать систему оперативного слежения за усвояемостью знаний. Автоматизированная обучающая система, разрабатываемая в колледже, позволяет решать вышеперечисленные проблемы, в частности, в рамках сквозной конструкторско-технологической подготовки специалистов, анализирует предпосылки к моделированию учебного процесса на основе информационных технологий.

МОДЕЛИРОВАНИЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Федосенко В. И., прор. по уч. раб.

Минский государственный высший радиотехнический колледж

В настоящее время учебные заведения нового типа в силу своей специфики являются предметом значительного интереса многих специалистов и исследователей нашей республики. Вместе с тем, образ национального лица, колледжа, высшего колледжа, разновидности этих образов не вырисовываются с той мерой определенности, которая необходима для проектирования новой, более эффективной системы образования. Лицей и колледж как учебные заведения хотя и заняли некоторую "нишу" в образовательном пространстве, но вместе с тем границы этой ниши в известной мере остаются размытыми. Отсутствуют также и соответствующие этим типам учебных заведений научные разработки по содержанию образования.

Согласование взаимодействия средней общеобразовательной школы, учебных заведений нового типа и вузов является наиболее чувствительным элементом эффективного функционирования общей системы образования, в особенности в период ее реформирования. Документами, регулирующими такое взаимодействие, могут быть образовательные стандарты и интегрированные учебные планы.

Разработка учебных планов для специальностей высшего колледжа осуществляется на основе анализа действующих и новых моделей учебных планов, имеющихся образовательных стандартов, а также на основе зарубежного опыта. Целью создания плана является организация учебного процесса, позволяющего осуществлять непрерывное ступенчатое образование с подготовкой высококвалифицированных рабочих со средним специальным образованием, техников-технологов и инженеров.

При отборе учебных предметов учитываются требования принципа минимизации содержания программного материала с полным включением основного материала. Учебные предметы в зависимости от характера, ступеней подготовки специалиста, внутренней связи видов подготовки изучаются либо последовательно, либо параллельно. Большое значение имеет и распределение содержания в отдельных учебных предметах.

При реализации многоуровневой системы подготовки специалистов на первый план выходит необходимость обеспечения непрерывности и преемственности в изучении отдельных предметов. Необходимо исключить дублирование информации на различных уровнях обучения, обеспечивая одновременно взаимосвязь как отдельных дисциплин, преподаваемых на различных уровнях, так и межпредметные связи. Это весьма

сложная многофакторная задача и от оптимальности ее решения в значительной степени зависит качество подготовки специалистов.

Для обеспечения преемственности в преподавании специальных предметов в Минском государственном высшем радиотехническом колледже разрабатываются сквозные рабочие программы для этих дисциплин. Причем, уже начиная со ступени среднего специального образования обучение ведется по сквозным программам, соответствующим программам высшей школы. Этим поднимается уровень подготовки учащихся по основным дисциплинам и создается база для дальнейшего обучения на уровне высшего образования.

Проведенные исследования подтверждают, что планирование профессиональной подготовки будущих специалистов можно разделить на три этапа, в каждом из которых ставится и решается несколько задач.

На первом этапе модели подготовки специалиста, определяющей конечную цель обучения по каждой ступени непрерывного образования, составляется перечень дисциплин, включаемых в учебный план, начиная с профилирующих. Установить перечень профилирующих предметов можно, сформулировав требования к каждому из них по уровню знаний, навыков и умений, которые должны приобрести студенты в результате их изучения. Это позволит определить содержание и структуру каждой учебной дисциплины. Затем можно сформулировать требования к предшествующим теоретическим дисциплинам, составить перечень и установить, что будущие специалисты должны знать, какими навыками и умениями обладать, чтобы быть готовыми к восприятию информации по специальным дисциплинам. Это позволит выяснить структуру и содержание теоретических дисциплин, а также сформулировать требования к общенаучным дисциплинам, определить их перечень, структуру и содержание.

На втором этапе бюджет времени распределяется между дисциплинами, исходя из роли в системе подготовки специалиста и значений коэффициента неопределенности деятельности. Устанавливаются соотношения лекционной и практической части в дисциплине, логические взаимосвязи между дисциплинами на каждой образовательной ступени, а также последовательность изучения курсов в течение всего периода обучения.

На третьем этапе учебные дисциплины распределяются по семестрам с учетом ступеней образования, определяются виды практик и стажировок, формы контроля по каждому предмету (экзамены, зачеты, контрольные домашние задания, курсовые проекты и работы и т.п.); формируются календарный график учебного процесса, свободные данные по бюджету времени.

Такой подход к разработке основных государственных документов, какими являются учебные планы и программы и которыми должны руководствоваться учебные заведения нового типа, обеспечит выполнение требований, предъявляемых к этим документам.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И САПР НА ФАКУЛЬТЕТЕ «ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС В АПК»

Лукьянович И.Р., доц., к.т.н.,

Миклуш В.П., доц., к.т.н.,

Ярошевич О.В., ст. препода.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Актуальной становится проблема внедрения промышленных САД/САМ систем в учебный процесс в течение всего периода обучения студента в вузе. Первым шагом в решении данной проблемы на факультете стала разработка программы сквозной непрерывной подготовки студентов в области компьютерного проектирования и САПР, предусматривающая использование систем 2D проектирования на младших курсах и систем 3D моделирования, инженерного анализа и САМ/систем на старших курсах.

Таким образом, целью первого этапа создания единой системы автоматизированного проектирования в учебном процессе является разработка **базы данных**, содержащей текстовую информацию и типовые графические изображения объектов проектирования (таблицы, конструктивные элементы, описания технологических операций и переходов и т.д.) Базу стандартных элементов, соответствующих ГОСТам, ISO и отраслевым стандартам следует приобрести, т.к. ее создание трудоемко. Кроме того, нельзя рассчитывать на получение качественного продукта силами студентов. Но наряду со стандартными элементами, учебные курсовые и дипломные проекты, как и реальные, содержат специализированные, присущие только конкретной предметной области алгоритмы проектирования, схемные решения, типовые графические изображения, элементы, таблицы и т.п. Такие специальные базы данных купить невозможно - их необходимо разработать в процессе обучения студентов, используя имеющийся научно-технический потенциал профессорско-преподавательского состава кафедр университета.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач:

1. **Постановочная** - создание структуры базы данных типовых графических объектов сельхозмашиностроения. Эта работа поручена специальным и профилирующим кафедрам факультета, специалисты которых имеют соответствующую базовую подготовку в данной предметной области, владеют навыками работы с системами автоматизации проектирования и хорошо себе представляют, какие процедуры и операции можно поручить системе, а какие требуют диалога с проектировщиком.

2. Методическая - обеспечение разработчиками структуры базы данных чертежами, схемами, необходимыми пояснениями кафедре «Инженерной графики и САПР», непосредственно работающую со студентами над созданием базы данных.
3. Техническая – оснащение современным компьютерным оборудованием и программным обеспечением кафедре «Инженерная графика и САПР», зал дипломного проектирования и специальные кафедры факультета.

Разработку графических элементов конструкторских баз предполагается реализовать с использованием параметрического графического пакета: SolidWorks или ProEngineer, для технологического проектирования - пакет T-FLEX-ТехноПро, реализующий проектирование на базе техпроцессов-аналогов и, отчасти, алгоритмов синтеза. При этом принимается во внимание, какое программное обеспечение (системное и базовое) используется передовыми предприятиями сельхозмашиностроения Республики Беларусь и СНГ так как это важно не только в смысле преемственности, но и в плане возможности передачи этими предприятиями их разработок БГАТУ.

4. Организационная – подготовка и переподготовка преподавателей общетехнических, специальных и профилирующих кафедр университета. С этой целью на факультете организован постоянно действующий семинар «Основы компьютерного проектирования и САПР», предусматривающий двухуровневое обучение:

- начинающий уровень, усвоение стандартных программ и навыков компьютерного моделирования;
- базовый уровень, изучение комплекса программ параметрической системы автоматизированного проектирования и подготовки производства T-FLEX.

Предусмотрены следующие этапы реализации разработанной программы:

I этап – *подготовительный* (2001-2002 гг), предусматривающий:

- 1) обоснование, выбор, приобретение, установку и отладку базового графического пакета;
- 2) программное и техническое обеспечение соответствующих кафедр факультета;
- 3) подготовку преподавательских и инженерных кадров;
- 4) создание структуры базы данных типовых графических объектов сельхозмашиностроения;
- 5) подготовку необходимого методического обеспечения (чертежей, схем, таблиц и т.п.) для создания баз данных.

II этап – *основной* (2003-2005 гг), предполагающий

- 1) создание единой системы конструкторско-технологического проектирования в учебном процессе факультета;

- 2) создание баз данных типовых графических объектов сельхозмашиностроения и их внедрение в курсовое и дипломное проектирование;
- 3) разработку необходимого организационно- и учебно-методического обеспечения.

Реализация разработанной программы будет способствовать внедрению компьютерных технологий в учебный процесс, улучшению качества обучения, организации курсового и дипломного проектирования на современном уровне.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ – ОСНОВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА

Сторожилев А.И., ст. препод.

Белорусская государственная политехническая академия

Одним из направлений совершенствования подготовки современного специалиста для любой сферы деятельности является как повышение его общего уровня компьютерной грамотности, так и освоение специальных программных средств в предметных областях знаний.

Общезвестно, что основой инженерного образования является геометро-графическая подготовка. Методы решения геометрических задач совершенствуются на основе привлечения различных аппаратов моделирования. Новым инструментальным средством, определяющим и новую технологию геометрического моделирования, является компьютерно-графическое моделирование, ядром которого является одна из современных систем векторной компьютерной графики (САД-систем).

Проведенные исследования и опыт практической работы показывают, что наиболее перспективной при обучении студентов машиностроительных специальностей решению геометрических задач с использованием ПЭВМ является технология, основанная на трехмерном компьютерно-графическом моделировании, хотя в обоснованных случаях, для решения учебных задач, более эффективен плоский чертеж.

Принципиальным отличием новой технологии от традиционной является то, что решения задач основываются на построениях и преобразованиях геометро-графических моделей, выполняемых студентами непосредственно в квазиреальном (виртуальном) трехмерном пространстве с использованием как базовых программных средств, так и собственных разработок. В учебном процессе используется специально разработанный учебный программно-методический комплекс, состоящий из компьютерных программ, дополняющих базовые средства моделирования, методи-

ческих материалов и рабочих учебных программ с учетом будущей специальности студентов. При этом продуктивность обучения обеспечивается за счет:

Расширения операциональности используемого пространства
повышения уровня наглядности и точности выполняемых действий;

повышения уровней творческой и познавательной активности и заинтересованности в обучении;

сокращения времени выполнения трудоемких операций (интенсификации обучения без увеличения учебной нагрузки на студента).

Достоинствами применения новой технологии являются:

овладение студентами современными знаниями и умениями в области решения проектных и инженерных задач с применением ЭВМ;

достижение качественно нового уровня геометро-графической подготовки для дальнейшего обучения и практической деятельности;

повышение общего и специального уровней информационной культуры.

В докладе приведен сравнительный анализ вариантов решения позиционных и метрических задач, выполняемых студентами на базе как традиционных методов.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА БАЗЕ ПЭВМ В КУРСЕ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Артемова В.П., доц., к.т.н.,

Подашевская Е.И., аспир.

Подашевский И.Я., доц., к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Влияние новых технологий на интенсификацию учебного процесса подтолкнуло к разработке и апробированию в учебном процессе ряда прикладных программ по основным разделам курса начертательной геометрии. В частности по теме «Плоскость» составлен обучающий и контролирующий курс, позволяющий не только быстро и качественно усвоить изучаемый материал, но также быстро и качественно проверить полученные знания. Кроме того, как показала практика, разработанный курс вызывает интерес к предмету, активизирует самостоятельную работу студентов в период подготовки их к лекционному материалу и лабораторным занятиям.

Курс состоит из двух обучающих и контролирующей программы. Суть метода составления программ, заключается в том, что студенту предъявляются рисунки по изучаемой теме, на которые он должен дать ответ. При этом на мониторе рядом с рисунками дается перечень плоско-

стей, из которых студент выбирает необходимую. В режиме обучения предлагаются вопросы, количество которых зависит от сложности курса. Каждый вопрос содержит один ответ. При правильных ответах после нажатия клавиши Ввод появляются новые задания. При ошибочных - дается подробное разъяснение. Если исходный чертеж предъявляется в аксонометрии, то разъяснение дается текстовое. При исходном чертеже, заданном эскиром, разъяснение сопровождается не только текстом, но и аксонометрическим изображением. Такой подход позволяет самостоятельно, без участия преподавателя, изучать курс.

Время работы в режиме обучения определяет сам студент в зависимости от уровня его подготовки. Оценка знаний здесь не фиксируется, но для справочных целей ведется статистика ответов. В режиме контроля знаний студенту предъявляются бланки, по которым он должен успешно ответить для получения зачета.

Каждый вопрос содержит от одного до трех правильных ответов из 10 - 20 возможных. В этом режиме при не правильном ответе подробного разъяснения не дается. Рисунки предъявляются случайным образом из большого набора вариантов.

Работа с курсом показала, что предложенный пакет программ хорошо развивает пространственное мышление студентов. Одновременно с тем студенты первого курса приобретают умение и навыки работы на персональных ЭВМ.

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДСТВА

Гируцкий И.И. , к.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Известная аксиома успеха в век научно-технического прогресса, заключающаяся в решении двуединой задачи – разработке новых технологий и быстрому внедрению их в производство, делает обязательной интеграцию науки (разработка) и образования (обучение грамотному использованию новых технологий). Такой подход требует достаточно сложных и длительных, не только структурных, но и психологических изменений в одной сложившейся системе практически независимого функционирования науки, образования и производства. Особенно это актуально и важно для такого наукоемкого и быстро развивающегося направления как разработка и внедрение автоматизированных систем управления (АСУ) различного уровня.

Главная особенность современности – это необычайно быстрый темп перемен, адаптация к которому невозможна без применения принци-

пиально новых технологий управления. Применение компьютера в управлении производством требует подготовки специалистов, обладающих интегрированными знаниями в области теории управления, новых информационных технологий (НИТ), экономико-математического моделирования и прикладных направлений.

В разработке АСУ нет, да и не может быть, классически устоявшихся понятий, приоритетов, даже терминология достаточно разнообразно и динамично изменяется. Отсутствие или быстрое старение учебных пособий и материальной базы, невозможность успешного преподавания без постоянной переподготовки через участие в новых проектах, говорит в пользу западноуниверситетской формулы: 40% рабочего времени на преподавание + 60% рабочего времени на исследования, проектирование и внедрение. Первый и главный вопрос, который необходимо решить с будущим специалистом – зачем применять компьютерные технологии управления. Ответ на этот вопрос лежит в сложности сельскохозяйственного производства как объекта управления и в наборе вытекающих отсюда требований к системе управления и уникальным качествам микропроцессорной техники, которая наиболее полно удовлетворяет этим требованиям. Ответ на этот вопрос лежит и в обязательности широкого использования научных исследований, поиска прорывных решений и это должно войти в сознание будущего руководителя, специалиста, пользователя. Полученные студентами теоретические знания необходимо закреплять при проведении лабораторных работ и курсовом проектировании. На кафедре АСУП БАТУ создан и постоянно совершенствуется специализированный класс микропроцессорных контроллеров. Основой класса являются универсальные стенды на базе микроконтроллеров общепромышленного назначения и набора типовых входных и выходных устройств связи с объектом управления.

При курсовом проектировании основное внимание уделяется выработке у студента навыков творческого, самостоятельного решения узких мест современного производства. Обязательным здесь является моделирование создаваемой АСУТП в лабораторных условиях на базе тех же универсальных стендов. Связь с производством и модернизация проектной базы обеспечивается через хозяйственную тематику, в выполнении которой участвуют и наиболее подготовленные студенты. Наибольших успехов мы добились в модернизации систем кормления свиней на промышленных свиноподкомплексах. Здесь мы имеем многолетний успешный опыт применения микропроцессорной техники для приготовления и раздачи жидкого корма на свиноподкомплексах «Белая Русь» и «Борисовский». Снятый на эту тему видеofilm используется в учебном процессе.

2.4 ГУМАНИЗАЦИЯ И ПРАВСТВЕННОСТЬ

ПРАВСТВЕННО-ГРАЖДАНСКИЙ КЛИМАТ КАК УСЛОВИЕ И РЕСУРС РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Розач Т.М., доц ,к.филол.н.,
Европейский гуманитарный университет*

На земле идет гигантская сборка идей, сил, коллективных дел для рождения нового человека и осознания новых ценностей жизни. Усилия системы образования в последнее время были направлены на возрождение, самосохранение и развитие потребительской цивилизации, ориентированной на использование ресурсов природоокружающей среды для удовлетворения все более растущих потребностей человека. Само же общество потребления уже задыхается в глобальных кризисах и конфликтах и само по себе порождает все больше людей, осознающих внутреннюю ответственность за происходящее в этом мире.

В новом тысячелетии стоит задача не экономического характера, а задача прорыва в своих внутренних возможностях, прорыва в разуме своем, прорыва глобального, ведущего к выживанию человека и человечества. И этот прорыв возможен через новое образование, направленное на создание социально-нравственной среды и условий в образовательных учреждениях для духовного, социального, экологического и физического здоровья человека, для выхода на малозатратные решения, содержанием которых является опора на интеллектуально-нравственный потенциал народа, на внутренние ресурсы самого человека.

Хотим мы этого или не хотим, мы живем, постепенно осознавая себя в качестве части больших систем на всех уровнях жизни. К сожалению, ни образование, ни политика, ни экономика не учат людей осознанию себя как части мира, осознанию того, что человек находится во взаимодействии со всеми живыми системами мира. И насколько мы осознаем свои действия, настолько мы осознаем их результаты, настолько растет мера ответственности за каждое наше действие в любой позиции во всех сферах жизни.

Именно в этот сложный период нашего общества, как никогда ранее, стоит задача формирования с помощью всех систем образования, в т.ч. профессионального, *многоуровневого гражданского сознания*, когда мы не фиксируем только одну позицию, например гражданина своей республики. Ибо фиксация на одном гражданстве есть отказ от ответственности за все живое на Земле, это отказ от самого себя. Ведь если человек не выполняет свою гражданскую функцию по отношению к другому, к семье, своему коллективу, своему народу и т.д., то он не может рассчитывать на взаимную поддержку. Ибо поддержка идет через взаимодействие и в про-

нессе взаимодействия человек либо разрушает возможность получения поддержки этих систем, либо живет инфантильно по отношению к ним, либо же помогает пробуждению всех сил этих систем, получая при этом обратную помощь.

Именно сейчас необходимо пробуждение многоуровневого гражданина в каждом человеке. Не патриота, не высокоразвитой личности или профессионального работника, а гражданина, ибо в этом слове заключена программа ответственности. И если понимание себя как части мира, как части природы неизбежно приводит к идеологии образования граждан мира, то профессиональное образование должно ясно ответить на вопрос: каким мы хотим видеть последующее поколение, какие качества пробудить и сформировать в человеке как ответственного за себя и жизнь на земле.

Если человек - часть мира, то есть, согласно теории адаптивных систем, два направления развития человека, народа, цивилизации:

- 1- это адаптация, приспособление природы под свои растущие нужды. Чем больше человек адаптирует, приспособливает мир, природе под себя, тем больше он их уничтожает. Социальные болезни, наркоэпидемия, сотрясающая наши страны, это ответные удары природы, требующие изменения наших установок и привычек и формирования социокультурной среды для здоровой жизни.
- 2- развитие адаптивных, созидательных сил самого человека как ресурса формирования социально-нравственного климата для гармонизации жизни, биосферы и пробуждения ноосферы.

Отсюда вытекают основные направления развития профессионального образования:

- формирование нравственного потенциала человека как гарантированного результата образования;
- пробуждение адаптивных сил человека - исследование, пробуждение и использование тела, духа, души и разума человека как источника жизнетворения.

Активация и мотивация учебного процесса, идеи личностной ориентации и гуманизации образования автоматически исчезают. Идеи саморегуляции человека, разработанные многими учеными, превратить в модели и технологии и сделать их достоянием любого образовательного процесса - в этом видится задача образования.

Отсутствие в целях и содержании образования элементарных навыков социального проектирования, кооперантной, организационной и нравственной грамотности, грамотности управления собственным здоровьем и снятия стрессов - все это становится тормозом в решении жизненных задач.

Нам не хватает культуры самоорганизации, взаимодействия, грамотности в консолидации сил и технологически обеспеченной гражданской культуры, культуры выстраивания отношений с собой и другими людьми, не хватает высокой энергии и способности непрерывно генерировать и безбоязненно высказывать идеи.

Вот это нам предстоит освоить, этому надо учиться и учить других расширять границы профессионального образовательного пространства через:

- способы интеграции усилий ученых и изобретателей, способных сегодня предложить эффективные решения по всем направлениям человеческой жизни;
- освоение технологий управления энерго-информационными процессами, происходящими в организме человека;
- освоение технологий разработки целевых программ и проектов и принятия системных решений;
- технологии коллективной проектной работы для решения поставленных задач;
- освоение технологий снятия стрессов как накопленных тысячелетиями энергетических барьеров между людьми, народами, цивилизациями и т.д.

Все эти технологии направлены не на освоение новых знаний, а на пробуждение качеств человека, заложенных в нем самой природой

САМОЭФФЕКТИВНОСТЬ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ УПРЕЖДАЮЩЕЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мирзаянова Л.Ф., прор. по н.раб., к.псих.н.

Кошелева И.В., маг.пед.н., ст.препод.

Баратовичский государственный высший педагогический колледж

С позиций А. Бандуры самоэффективность – это чувство собственной компетентности и эффективности, убежденность в своей успешности (учебной, творческой, научной), осознание личностью того, что у нее есть в распоряжении силы, знания, способности для успешного решения задач. Другими словами, это оптимистическая вера в собственные возможности.

Следует дифференцировать понятия "самоэффективность" и "самооценка". Несмотря на очевидную взаимосвязь, они различаются. Так, студент может иметь высокую или выше среднего уровня самоэффективность и низкую или заниженную самооценку. Это диктует необходимость

параллельного решения двух взаимосвязанных задач: а) развитие самооэффективности студентов; б) формирование у них высокой адекватной самооценки.

Занимаясь практическим решением рассматриваемой проблемы, преподаватель должен осознавать, что самооэффективность студента зависит от того, как он объясняет свои успехи и неудачи, и формировать у него прогрессивную установку следующего содержания: успехи в изучении предмета, профессиональной подготовке зависят от меня, прилагаемых мной усилий, умения учиться, ответственности.

Резкое снижение самооэффективности студента означает отнесение им самого себя к категории неуспешных, что свидетельствует о плохой адаптации к новой дидактической ситуации, новым преподавателям, в целом к планируемой профессиональной деятельности. Вера в собственную некомпетентность может вызвать подавленное настроение, ухудшить самочувствие, снизить активность, желание учиться. Повторяющиеся неприятные события, невозможность контроля над ними способствуют формированию "приобретенной беспомощности", под которой понимают беспомощность и покорность.

Понятие "самоэффективность" связано с понятием "коллективная эффективность". Каждый человек является членом социальной общности, членом конкретной группы. Самоэффективность члена группы - составляющее коллективной эффективности. Согласно А. Бандуры, люди, обладающие чувством коллективного результата, мобилизуют свои усилия и возможности для преодоления внешних препятствий и достижения перемен. Таким образом, заботой преподавателя должно быть развитие самооэффективности каждого студента и формирование коллективной эффективности учебной группы. Эта задача приобретает исключительную значимость в период адаптации студентов к дидактической ситуации профессионального учебного заведения.

По результатам исследования резкое снижение самооэффективности студентов факультета педагогики и методики начального обучения высшего педагогического колледжа (двухступенчатая модель профессиональной подготовки) имеет место в первом семестре обучения. Выявленную закономерность мы рассматриваем в качестве когнитивного кризиса в адаптации первокурсников, психологическая природа которого состоит в рассогласовании ожиданий собственной успешности и результатов учебной деятельности. Позитивная динамика самооэффективности фиксируется во втором семестре обучения. Достигнутые значения исследуемого показателя сохраняются на протяжении второго курса, возрастают на третьем курсе обучения и незначительно снижаются на завершающем первую ступень обучения, четвертом курсе.

Сопоставление самооэффективности студентов факультетов иностранных языков и педагогики и методики начального обучения позволя-

ет обнаружить как общие, так и специфические особенности изменения данного показателя адаптированности обучающихся в условиях реализации разных моделей профессиональной подготовки (двухступенчатой и традиционной вузовской).

В качестве общих особенностей самооффективности следует назвать: а) наличие когнитивного кризиса первого семестра обучения; б) разрешение его во втором семестре.

В качестве специфических особенностей самооффективности студентов факультета иностранных языков, обучающихся по традиционной вузовской модели профессиональной подготовки, следует обозначить меньшую продолжительность и глубину когнитивного кризиса в адаптации.

В качестве важного средства развития самооффективности будущих учителей мы рассматриваем совместную учебную деятельность. Целенаправленное и систематическое ее использование на занятиях по общественным дисциплинам предоставляет возможность студентам приобретать новые знания, умения и навыки. В частности, умения отстаивать свою точку зрения, соотносить ее с мнениями других студентов по обсуждаемой проблеме, дискутировать, осуществлять оценку и самооценку результатов деятельности.

Специфика совместной работы, реализация ее разных уровней позволяют студентам обрести некоторые профессиональные умения и навыки: сформулировать интересный, парадоксальный вопрос, создать проблемную ситуацию и др. Освоение студентами нового опыта способствует осознанию собственной успешности и компетентности.

Условия совместной учебной деятельности позволяют студентам чувствовать себя психологически комфортно, ощущать эмоциональную поддержку членов группы, что, в конечном итоге, укрепляет веру в себя, в свои учебные возможности.

Основной целью формирующего эксперимента, проведенного нами, явилось развитие самооффективности студентов на занятиях по общественным дисциплинам в условиях совместной учебной деятельности. В качестве испытуемых выступали студенты третьего курса факультета иностранных языков. Выборка составила 103 человека. Используемый метод исследования – шкалирование.

Наряду с выше отмеченными закономерностями выявлен значительный рост самооффективности студентов, обучающихся в условиях совместной учебной деятельности на занятиях по общественным дисциплинам на III курсе обучения.

Проведенные исследования позволяют сформулировать следующие выводы.

Самооффективность – значимый показатель эффективности упреждающей адаптации студентов к профессиональной деятельности. Резко

снижение данного показателя рассматривается нами как когнитивный кризис в адаптации первокурсников к новым условиям обучения

Смягченный вариант протекания когнитивного кризиса характерен для адаптации студентов, обучающихся по традиционной модели профессиональной подготовки

Совместная учебная деятельность является одним из средств, способствующих повышению адаптированности студентов к педагогической деятельности.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ ВОСПИТАНИЯ В АГРАРНО-ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

*Кирнилович Г.А., доц. к. физ.-м.
Белорусский государственный аграрный технический университет*

В реализуемой стратегической цели вузовского воспитания проявляется единство производства, науки и воспитания. Из образуемой материально-идейной связи каждая из названных сторон получает свой стимул развития и дополнительный эффект. Понятно, что результирующий синтез может быть выше или ниже. И зависит он, по-видимому, как от созидательных потенций участвующих сторон, так и от степени истинности, необходимости и конкретности целей воспитания. Этим объясняется вся важность стратегического целеполагания, которое вносит в деятельность вуза основательность и творческий рационализм, делает возможным само воспитание как особый вид деятельности.

Стратегией воспитания посредством специальных исследований занимаются в БАТУ деканаты и гуманитарные кафедры.

Предполагается, что стратегическую цель наиболее точно можно выразить путем моделирования требуемого современного типа инженера-агрария и человека нынешнего культурного уровня развития. Это триединая цель, открывающая системный образ инженера и агрария, и человека. Ее противоположными сторонами выступают инженерная специализация и нормативное человеческое качество личности. Выразим их взаимосвязь такой формулой:

$$A \sim B \equiv A \sim B \sim A,$$

где в качестве постоянных служат знаки эквиваленции, простого равенства, импикации и конъюнкции (союз И).

Здесь имеют место связи взаимообуславливания и тождества, выражающие закон эквиваленции. Формулировка этого закона такова: противоречивая связь сторон единого целого (воспитательной цели) только тогда необходима и действительна, когда необходимы и действительны образующие ее противоположности. Следовательно, если одна из сторон

инженерное качество - несостоятельна и недействительна, то и большой степенью вероятности недействительным окажется и человеческое качество. Столь же верным будет и обратное отношение: при неразвитости человеческих качеств невозможен конструктивно-творческий тип инженера.

Закон эквиваленции применительно к цели воспитания имеет много следствий. Однако остерегаться нужно одного ложного вывода о том, что воспитатель, формируя в процессе обучения только инженерные способности студентов, тем самым формирует у них требуемые человеческие качества. Откуда им взяться? В действительности такой воспитатель в лучшем случае достигает только минимального эффекта и только в отношении инженерной специальности. А человеческие качества, если дело их развития не поставлено под рациональный контроль, формируется случайным, статистическим образом как результат воздействия на обучаемого индивида всех общественных отношений социума, который в каждый момент уже демонстрирует в каком-либо отношении свою негодность. В итоге получается, что в спонтанно формируемых у молодежи "человеческих качествах" общество воспроизводит и консервирует многое из того, что уже отжило и стало недействительным.

Поэтому в БАТУ делается все возможное, чтобы основательно преодолеть всякую нерасчетливость и иррационализм в воспитании.

Что касается третьей стороны цели, именуемой "аграрием" (С), - необходимого свойства всякого специалиста и человека, кровно связанного с землей, с сельхозпроизводством, то она выступает важным опосредствующим (транзитивным) звеном перехода противоположностей - инженера (А) и человека (В), что и отражено в формуле:

$$((A - C) (C - B)) - A - B.$$

Это значит, что если выпускник БАТУ - действительный инженер-аграрий и при этом "почвенный" сельский человек, то этот инженер - настоящий человек. Звено "С" - суть рефлексия в деятельной культуре университа объективных требований должного развития нынешнего агропрома. Стало быть, оно требует от будущего специалиста высоких человеческих достоинств, при наличии которых только и возможны действия, соответствующие Закону.

Истинность стратегической цели обусловлена истинностью ее сторон и элементов. Такие стороны как тип требуемого инженера и инженера-агрария поддается операциональным определениям и истинностным оценкам, что трудно однако сделать в отношении стороны - "человек", сущность которого нужно свести к немногим фундаментальным проявлениям. Их впрочем, можно усмотреть в структуре стратегической цели, понимаемой как логический образ необходимой инженерно-человеческой деятельности, которая вместе с тем, расчленяясь на множество прикладных и методов, предстает как сумма программ собственного самоосуществле-

ния. А ведь она субъективная форма функционирующей культуры, всеобщий родовой предикат человека как вида, где все, что присуще роду (культуре), тем самым присуще и его виду (человеку). Специфика же культуры в ее непрерывном саморазвитии путем свободного, т.е. необходимого, имеющего достаточное основание и целесообразного самосозидания и, следовательно, самоутверждения – утверждения общественной жизни. Образ культуры, следовательно, обогащает цель воспитания, высвечивая конкретные черты современного человека.

ДИАЛЕКТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО И КУЛЬТУРНОГО ПРОЦЕССОВ

Дубновицкая И.Л., аспирант.

Национальная академия наук Республики Беларусь

Говоря об интеграции обучения, науки и производства в системе подготовки специалистов, мы обращаемся прежде всего к трансцендентальному, т.е. к тому, что в возможностях человека, когда интуиция и мышление, объединены духовно-творческим воображением. Известно, что компонентой образования является воспитание и обучение, а в основе образования заложен приоритет нормативного знания.

На каком концептуальном подходе базируются нормативные знания охраны природы? Это далеко не праздный вопрос в век глобального экологического кризиса, исторические корни которого следует искать в индустриальном обществе (по мнению норвежского экофилософа Арне Нассе). В сознательности людей должны произойти глубинные изменения по отношению к природе, для чего требуется перейти на платформу эгоцентризма, означающую, что люди не обладают статусом превосходства в природе.

Образование принадлежит к культурной деятельности. Рассматривая культуру как форму жизнедеятельности человека, выделяют четыре сферы: материальную, духовную, науку и художественную. Художественная культура – способность общества создавать, адекватно воспринимать и правильно оценивать искусство всех форм видов, жанров. Первая попытка классифицировать виды искусства принадлежит Аристотелю. Гегель исходил из концепции развития мира как абсолютной идеи и утверждал, что виды искусства рождаются внутренней дифференциацией этой абсолютной идеи. Он утвердил иерархию видов искусств. Самая низкая ступень отводилась архитектуре, потому что она выражает чувственное начало и решает утилитарные задачи. Самая высокая ступень отводилась литературе, в которой идея выражается в максимально-рациональном виде. В ходе исторического развития степень важности того или иного вида искусства зависела от внутреннего развития самого общества, от потребности общества в определенном виде искусства. Например, в эпоху Возрождения в

Западной Европе первенство принадлежало живописи, в эпоху Просвещения – театру, в эпоху романтизма – музыке. На рубеже 19-20 в.в. самое важное место стала занимать литература, которая дифференцируется на три вида: эпос, лирика, драма. Для современной художественной культуры характерны взаимосвязь, взаимообогащение, синтез различных видов искусств.

Культурный процесс есть движение от одного типа культуры к другому. В XX век, время огромных научных достижений, необходима новая мировоззренческая парадигма, т.е. необходим процесс в тех областях жизни человека, где мы выражаем духовные ценности. Одним из видов общечеловеческих ценностей и являются экологические знания, так необходимые для становления экологического мировоззрения, что свою очередь и есть необходимое условие выживания человечества.

Как показывает социологический опрос, в экологическом сознании взрослого человека (с высшим образованием) проявляются следующие особенности: антисциентизм, изоляционизм, обеспокоенность состоянием природы, агрессивно-материалистическое сознание. При планировании и организации учебно-воспитательного процесса в системе непрерывного профессионального образования рекомендуются следующие направления:

- снижение материалистической агрессивности, т.е. стремление уйти от тезиса типа: «Природа – ресурс и она утилитарна»;

- развитие пантеистического представления о природе, т.е. убеждение в сходстве человека с природными экосистемами;

- стремление в природу через художественный образ, так как проблема экологического воспитания и образования – это проблема обретения мировоззрения, а между природой и человеком существует неразрывная связь через поэзию, художественную прозу, искусство.

Во избежание путаницы следует указать на двоякое значение термина «ценность». В одном из них эта категория характеризует объективную значимость предметов человеческой деятельности в их соотносительности с потребностями людей. В этом смысле ценность выступает как свойство явлений окружающего нас мира воздействовать на наши нужды в рамках «полезное – вредное – безразличное».

Во втором своем значении термин «ценность» означает ценности человеческого сознания, т.е. систему идеальных интенций, выступающих как предписания человеческого поведения. Именно это второе значение используется нами при обсуждении проблем соотношения ценностного и рефлексивного познания в системе «человек-природа».

Сказанное касается любых форм человеческого сознания – и рефлексивной, стремящейся осмыслить действительность в собственной логике ее существования, и валлоативной, оценивающей действительность с точки зрения жизненной значимости для человека, и реактивной, которую образуют непосредственные волевые импульсы поведения.

Среди духовных значений, конституирующих культуру Сорокин П.А. выделяет три основных вида:

1. Когнитивные значения в узком смысле термина.
2. Значимые ценности.
3. Нормы, рассматриваемые как образец.

КАЧЕСТВО НАЧИНАЕТСЯ С КАДРОВ

Дубновицкая И.Л., аспирант.

Национальная академия наук Республики Беларусь

Осознание роли знания – качественный скачок в мировоззрении эпохи научно-технической революции, начавшейся в середине 50-х годов XX века. Техносфера ставит экзамен на выживание перед человеком и культурой, выдвигая новые задачи в образовании. Так как мировоззрение является интегральным результатом образования, то ответственность образовательной деятельности состоит из двух составляющих: формирование личности и то, что останется в результате воздействия на природу.

С чего начинается личность? Согласно теории Ильенкова Э.В. личность начинается тогда, когда субъект приступает к осуществлению деятельности в соответствии с нормами и эталонами, данными извне. Игак, индивид является субъектом образовательной деятельности. Немецкая философская антропология (М.Шеллер, А.Гелен, Х.Плеснер) предлагают целостную программу изучения субъекта, придя к выводу, что человека не следует рассматривать только как биологическую разновидность.

Обеспечить качество подготовки специалиста – выйти из рамок чисто профессиональной подготовки, перейти от субъект-объектной подготовки к субъект-субъектной образовательной парадигме. Автором субъект-объектной парадигмы был И.Ф.Герbart (1776-1841), тезисом которой является: учитель всегда учит, он – источник знаний. Противоположную точку зрения обосновал Д.Дьюи (1859-1952): преподаватель лишь внимательно наблюдает и направляет активность обучаемого.

Взгляд на мир претерпевает изменения в прямой зависимости от перемен окружающего нас мира. Но еще с древних времен сущностью человека считалось единство духа, души и тела, т.е. гармония всех составляющих. Гармония между человеком и Богом, человеком и природой, человеком с человеком, человека с самим собой – идеальная гармония, Рай. Затем в мире появилось Зло от Сатаны (в еврейском языке), Дьявола (в греческом языке), Черта (в немецком языке), Иблиса (в арабском языке). Спасти от грехопадения, а это означало разрушение гармонии между человеком и Богом, человеком с природой, человека с человеком, человека с самим собой, могли только религии. Разрушение естественных и гармоничных связей обуславливало драматизм и трагедийность событий, приближая экологическую катастрофу.

Ответственность человека за сохранение земной жизни в космическом мироздании должна воспитываться в процессе подготовки и переподготовки специалистов аграрного сектора на всех уровнях образовательной системы на основе общечеловеческих ценностей, главной из которых является земля. Цивилизация и культура – это благоговейное отношение в первую очередь к земле, той самой земле, которая породила человека и которая забирает его к себе. Через отношение к земле и ко всему живому на ней, мы выражаем свое отношение к Природе. Лучшие гуманистические произведения связаны с пониманием природы, в которых земля представлена как:

- историческая память народа;
- способ духовного и нравственного самоутверждения;
- символ долгой исторической жизни народа;
- первооснова духовного бытия и самой жизни;
- комплекс чувств и представлений, связанный с понятиями «дом», «мать», «семья»;
- отношение к природе и обществу.

Воспитание гармонии отношения (природа-человек) способствует становлению экологического сознания. В широком смысле слова – это ценностное отношение к природе, где природа воспринимается как высшая жизненная ценность, а человек – как часть природы, причем человек должен относиться к себе как к части природы. Такое экологическое образование означает, что происходит не просто формирование личности, а имеет место исторический процесс становления человечества.

В отличие от активности животных человеческая деятельность представляет собой не просто адаптивный, а «адаптивно-адаптирующий» процесс. Начиная с использования уже «готовых» сил природы, человек постепенно переходит к моделированию процессов. Техническое могущество человека позволяет ему «аранжировать» близлежащую природу. Но оно не дает ему возможности изменить ни одного из законов, по которым живет природа, к примеру, силы тяготения, трения и т.д. Очевидно, что приспособление к таким реалиям бытия есть всеобщее и необходимое условие общественной жизни. Таким образом, целенаправленность человеческой деятельности есть нечто большее, чем способность к информационному прогнозированию динамики среды.

Характеризуя специфику человеческой деятельности, необходимо подчеркнуть связь признаков человеческой деятельности – сознания и «орудийного» труда. Однако именно сознание позволяет понять подлинную специфику деятельности в отличие от рефлекса животных. Подчеркивая первостепенную роль сознания в становлении личности, мы придаем огромное значение в этом процессе образованию.

При этом важно понимать, что в роли такого субъекта могут выступать лишь люди, наделенные сознанием и что нет и не может быть ника-

кого социального действия, которое не осуществлялось бы субъектом-носителем субстанциальной способности к целенаправленной деятельности.

ИНТЕГРАЦИЯ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ЗНАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ)

Силкович Л.А., препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет

В настоящее время в условиях общемировой тенденции на гуманизацию образования задачей высшей школы является, прежде всего, вооружение специалистов способами решения задач, входящих в его компетенцию, совокупностью приемов и операций для практического и теоретического решения проблем, характерных для будущей профессиональной деятельности. Одним из возможных путей решения данной проблемы является синтез и интеграция знаний из различных наук с целью создания оптимальных условий для раскрытия, педагогической коррекции и развития личности обучаемого. Здесь вероятно и кроется резерв обновления и совершенствования содержания образования.

В этом контексте проблема обучения студентов технических вузов информационно-целевому поиску в процессе чтения литературы по специальности потребовала несколько иного, отличного от традиционного, методического подхода.

Развитие психолингвистики, когнитивной психологии, лингвистики текста, дискурсных исследований в лингвистике позволили по-новому подойти к пониманию процессов усвоения иноязычной информации, так и к построению системы обучения информационно-целевому поиску при чтении. При выборе основы для обучения информационно-целевому поиску определяющим явился коммуникативно-когнитивный подход, который наиболее адекватно способствует освоению способов и приемов коммуникативно-познавательной деятельности человека в опоре на его интеллектуальный потенциал.

Последовательное применение идей и принципов когнитивных наук к описанию: 1) процессов интеллектуальной переработки иноязычных источников научной информации; 2) лингвистической репрезентации мыслительных операций на изучаемом иностранном языке и 3) проблем обучения пониманию, осмыслению и переработке научных текстов, - обусловило создание базы когнитивной модели обучения информационно-целевому поиску при чтении литературы по специальности.

В ходе проведенного исследования методической интерпретации подвергалась когнитивно-психолингвистическая картина рецепции науч-

ной информации, что позволило рассматривать информационно-целевой поиск в его этапном, уровнемом представлении. На базе теоретических постулатов когнитивной психологии и дискурса анализа, определена операциональная структура деятельности специалиста, осуществляющего целевой поиск информации при чтении литературы по специальности.

Знания о стратегиях интеллектуальной обработки информации позволили ориентировать процесс обучения целевому поиску информации на моделирование реальной деятельности поиска, осуществлять отбор наиболее характерных стереотипных стратегий и, опираясь на когнитивные исследования процессов аккомодации и ассимиляции знаний, формировать механизмы переноса знаний и умений на широкий круг родственных ситуаций.

Так, коммуникативно-когнитивный подход в обучении информационно-целевому поиску ориентирован на социально-когнитивную активность самих обучаемых. Организация деятельности, ведущей к развитию этой активности, предполагает включение студентов в когнитивную деятельность, направленную на осмысление социальных процессов, на осознание языковой картины мира и себя. Рассматривая деятельность информационно-целевого поиска при чтении сквозь призму феномена "языковая личность", предлагаемый подход предусматривает сознательное речевое самосовершенствование личности в соответствии с определенными критериями, целями и задачами осуществляемой деятельности. Соответственно, когнитивно-развивающий процесс овладения информационно-целевым поиском предусматривает раскрытие и совершенствование когнитивных ресурсов, позволяющих проводить адекватный анализ и интерпретировать ситуации информационного поиска, планировать и осуществлять собственную деятельность. Это ориентирует учебный процесс на обращение к наглядным знаниям – представлениям, сформированным или формирующимся у студентов в ходе восприятия и влияющим, в свою очередь, на его организацию. Будучи включенными в деятельность, эти когнитивные структуры – мысленные картины, образы, схемы – обеспечивают ее реализацию, ибо "психический процесс строится не по логике деятельности, а по логике отражения" (Б.Ф.Ломов).

На основании вышеизложенного в разработанную нами методику обучения чтению в профессиональных целях были включены методические приемы, способствующие формированию не только языкового сознания личности, но и элементов ее когнитивного сознания, обеспечивающих развитие личностно-смысловой стороны деятельности информационно-целевого поиска. При этом важна организация такого хода обучения, который позволил бы обучаемому осуществлять коррекцию собственного речевого поведения и выработку индивидуального стиля в качестве условия гармоничного развития

личности. С этой точки зрения содержание обучения информационно-целевому поиску предстает как формирование базовых когнитивных структур, которые позволят ему воспринимать и адекватно интерпретировать научные тексты с учетом экстралингвистических и коммуникативно-ситуативных факторов.

ЗАДАЧИ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Нижнёва Н.Н., проф., д.пед.н.,

Сыч Н.Л., аспир.

Белорусский государственный университет,

В новой концепции профессионального образования делается серьезный акцент на творческом характере профессиональной деятельности, что существенно для обучения любой дисциплине, в том числе и иностранному языку.

Соответственно речь идет о необходимости перехода на принципиально новую направленность подготовки специалистов по иностранным языкам, обеспечивающую общее и профессиональное общение, свободное чтение и перевод иноязычных текстов.

В связи с этим новая концепция высшего профессионального образования включает переосмысление как содержательной компоненты на основе фундаментализации и гуманизации, так и структурной его части. Кроме этого существо новой концепции в необходимости коренного изменения технологии обучения / педагогика сотрудничества, творческие приемы работы и т.д./

Необходимыми в процессе обучения являются: включение обучаемых в инновационную деятельность, совершенствование профессиональных знаний в конкретной области, развитие творческих способностей, интеллектуальной активности и инициативы, широких познавательных мотивов, развитие нестандартного мышления, обучение коммуникационным основам.

В соответствии с государственными стандартами выпускники должны быть: вести профессиональную деятельность в иноязычной среде, способны выражать и обосновывать свою позицию, уметь грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику, владеть культурой мышления в письменной и устной речи, уметь логически оформить свои мысли, владеть лексическим минимумом иностранного языка слов и словосочетаний, обладающих наибольшей частотностью и грамматическим минимумом, включающим грамматические структуры, необходимые для обучения устным и письменным формам общения.

уметь вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера, пользоваться правилами речевого этикета, читать литературу по специальности без словаря, с целью поиска информации, переводить тексты со словарем, составлять аннотации, рефераты, деловые письма, быть ознакомлены с общими правилами ведения переписки на иностранном языке, образцами писем (деловых и др.) и другими документами (просьбы, ответы), типовыми выражениями для деловых и частных писем, владеть функциональными моделями, необходимыми для изложения своего мнения, выражения согласия с аргументацией, высказывания возражения с обоснованием, высказывания предположения, пожелания и т. п. по прочитанному или прослушанному тексту или в соответствии с предложенной ситуацией, владеть функциональными моделями, необходимыми для ведения диалога в соответствии с предложенной ситуацией (сообщение-вопрос, уточнение-предположение, сомнение-уверенность и т. д.) вести дискуссию по прочитанному, услышанному на основе владения необходимыми умениями выработать, высказать и обосновать свою точку зрения, тактично и грамотно высказать мнение собеседника.

Соответственно могут быть сгруппированы основные задачи обучения иностранному языку. Согласно указанным задачам в процессе обучения необходимо сформировать целый комплекс иноязычных навыков и умений для использования языка как средства общения. Этот комплекс включает: владение необходимым объемом знаний по основным аспектам языка (фонетика, лексика, грамматика) для успешного решения коммуникативных, познавательных и профессиональных задач на каждом конкретном этапе обучения, способность практического использования необходимых навыков и умений базовых видов речевой деятельности (чтения, говорения, аудирования, письма) на различных коммуникативных и профессиональных уровнях, в ситуации бытового и профессионального общения.

Перечень навыков и умений чтения по извлечению необходимой информации для решения задач первой группы включает: технику чтения, умения понимать на основе языковой догадки незнакомые слова, а также знакомые, которые употребляются в тексте в необычном месте, умения понимать языковые средства связи, которые обеспечивают целостность текста, умения находить в тексте ответы на вопросы, которые выражены в конкретном предложении, в нескольких предложениях, имплицитно, умения понимать главную мысль, выраженную одним из трех указанных выше способов, т. е. вербально или не вербально, умения понимать коммуникативную задачу автора статьи, т. е., раскрытие темы, умение понимать второстепенную информацию: главную, второстепенную, незначительную, детали, умения прогнозировать содержание на языковом уровне, умения прогнозировать содержание на смысловом уровне, умения оценить изложенную в тексте информацию, соотнести ее со своим опытом и

интерпретировать прочитанное, умения точного перевода текстов по специальности, умения оформлять полученную информацию в виде аннотации (реферата), кратких обзоров.

Навыки и умения говорения (способность строить высказывания монологического и диалогического характера в ситуациях повседневного и профессионального общения) формируются поэтапно в процессе совершенствования их основных параметров, которые как известно, включают: общую продолжительность устно-речевого высказывания, общее число предложений в высказывании, общее число слов в высказывании, число пауз в начале предложения, число пауз в середине предложения, повтор слов, число неоконченных предложений, число некоммуникабельных предложений, число ошибок структурного характера и другие.

Учебный материал организуется в виде ситуативно-тематических комплексов. Основным критерием отбора лексических единиц является их коммуникативная ценность. Выбор тематики предопределен сферами общения и профессиональными задачами обучения.

Такой подход к обучению иностранным языкам позволяет существенно оптимизировать этот процесс.

О НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Цыбульская Н. А. ст. препод.

Белорусский государственный университет

Филалева О.А., студ.

Минский государственный лингвистический университет

Воспитание высоко нравственной личности, сочетающей в себе качества, связанные с проявлением гуманности, справедливости, сочувствия, благородства в отношении к окружающим людям и самому себе, готовности прийти на помощь становятся особенно значимыми в эпоху социальных и экономических кризисов, роста безработицы среди молодежи, беззащитностью отдельного человека перед страстью обогащения любой ценой. В этот период происходит дезориентация личности, разрушение сложившейся системы ценностей. Духовные потребности личности отступают на задний план, а проблемы элементарного выживания становятся доминирующими.

В самом педагогическом процессе наблюдается «обезличивание» во взаимоотношениях «преподаватель-студент». Современные студенты не считают, что преподаватель занимает особое место в их собственном развитии. Преподаватель отмечает низкую культуру поведения у студентов, их безразличие к проблемам группы, отдельного студента, нежелание общаться, отстраненность от общих дел, отсутствие интереса к учебе.

Такое явление, с одной стороны, связано с объективными факторами. Роль учителя настолько низка в обществе, что не приходится говорить о династиях учителей.

С другой стороны, субъективными факторами-уровнем подготовки будущих учителей. В учебном процессе акцент ставится на усвоение знаний, умение применять эти знания на практике. Преподавание гуманитарных наук превращается в преподавание основ об этих науках. Ценностные ориентиры, лежащие в основе воспитания, играют в учебной деятельности вспомогательную роль. Таким образом нарушаются основные требования педагогического образования: единство образовательной и воспитательной функций.

Противоречия между требованием к качеству подготовки будущего специалиста, которая отвечала бы динамике социального развития через 5-10 лет, и реальным духовно-нравственным состоянием молодежи требуют нового педагогического мышления.

Гуманитарное обновление стиля мышления позволяет сконцентрировать внимание на ценностно-целевом обучении, связанным с комплексом вопросов, объединенных под рубрикой «человеческий фактор». В центр смыслового пространства ставится человек как носитель и творец определенной культуры.

Учеба-основной вид деятельности студентов, поэтому она играет важную роль в формировании целостной культуры будущего специалиста, его мышления, кругозора, социальных и нравственных установок. Так как у большинства студентов младших курсов доминирует предметный, а не профессиональный интерес, то учебная деятельность является основным каналом формирования профессиональных знаний и умений, познавательных интересов и мотивов общественного долга.

В этом аспекте особую актуальность приобретает обучение иностранным языкам как элемента общей и профессиональной культуры будущего специалиста и средства коммуникации. В методике обучения иноязычной речи акцент переносится на организацию учебного процесса на основе модели коммуникации, в рамках которой дается творческая свобода обучаемому. Указанная модель работает при обращении к общению (акту речи, ситуации, творческому мышлению). Именно в общении закладываются привычки культурного поведения: умение человека вести себя в обществе, эстетика внешнего вида, выразительность речи, безупречность манер, жестов. В общении проявляется внутренняя культура человека, т.е. его эмоциональная отзывчивость, терпимость к другим людям, способность понять их духовное состояние.

Иностранный язык помогает приобщиться к культуре страны изучаемого языка, образу жизни ее жителей. Однако, нельзя не учитывать, что мы живем в эпоху, когда развивается «единый образ мышления» Музыка, кино, телевидение распространяют одну и ту же фальшивую эстетику, ко-

торая создает единое настроение в мире. Фирма Данон издает методические пособия, видеоуроки молодым матерям, мотивируя это следующим образом: «Институт Данон- союзник молодых матерей в области правильного воспитания детей младшего возраста. Матери находятся во все большей и большей изоляции. Некому воплощать власть и нести ребенку моральные ценности. Отцы заняты делом. Государство отсутствует. На что и на кого могут ориентироваться дети? Крупные фирмы могут занять эту нишу» (Монд дипломатик, октябрь 1999).

Решительное влияние на формирование нравственного достоинства может оказать литература. Конечно, возможности использования художественной литературы на уроке ограничены. Это заставляет более строго подходить к ее отбору. Так, чтобы обратить внимание на высокие моральные качества в жизни человека можно предложить отрывки из произведений Сартра, Ионеско, Бретона... Литература используется различными путями: чтение фрагментов, раскрытие образов героев, беседа об известных произведениях белорусской/русской литературы по данной теме, подготовка сообщений, эссе, резюме, докладов на основе сопоставления, анализа, сравнения. Особое значение имеет разработка проблемных заданий. Именно такие задания стимулируют образное и логическое мышление, развивают способности проблематизировать все, что связано с предметом деятельности будущего специалиста. Способность выделять важные качества персонажей переносится на оценку всего, с чем обучаемый сталкивается в жизни. Потребность видеть гармонию в окружающем мире побуждает его к воспитанию в себе культуры поведения.

«Нравственность не есть последствие умственного развития. В силу личностного характера нравственных смыслов они вырабатываются постепенно, самостоятельно, а не усваиваются в готовом виде» /К.Ушинский/ Эта кропотливая, но в высшей степени полезная работа делает содержание общения преподавателя и студента деловым и творческим.

Дискуссионный стиль общения только осваивается. Вместе с новыми программами, учебниками необходимо сделать все, чтобы в вузовскую жизнь вошла новая система обучения и воспитания, основанная на заинтересованности самих студентов.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.

Гец М.Г., аспиp.

Минский государственный лингвистический университет

В процессе подготовки специалистов в области иностранного языка. будущих учителей и преподавателей назрела необходимость сместить акценты и переориентировать цели и содержание обучения с суммы знаний,

умений и навыков на человека, познающего и усваивающего культуру, обладающего личной ценностью и развивающего свою духовность, нравственность в общении на иностранном языке. Образование и обучение будущего педагога средствами иностранного языка, на наш взгляд, должно осуществляться через развитие его интересов и потребностей, через овладение необходимым объемом мыслительных операций и практических действий, реализующих как его коммуникативные намерения, так и языковые, творческие возможности. По мнению Е.И.Пассова, такое образование предусматривает познание культуры через язык и наоборот, развитие и воспитание личности студента и приобретение им знаний, навыков и умений в различных видах речевой деятельности. Коммуникативно-когнитивный подход к обучению студентов педагогических специальностей творческой письменной речи направлен на развитие интеллектуальных ресурсов обучаемых, удовлетворяющих растущим требованиям образования. Эти требования диктуются потребностями общества во всеобщие подготовленных творческих педагогических кадрах, способных к развитию и обновлению, рационализации и гармонизации.

Известно, что устная и письменная речь являются двумя продуктивными формами вербальной коммуникации. Однако ситуационная самостоятельность (термин Халлидзя) и достаточность контекста (термин Хирша) делают письменную речь не только более доступной и распространенной, особенно в эпоху новых информационных технологий, но и требующей большего культурного, образовательного, креативного и языкового уровня пишущего. В письменных текстах заложены некоторые преимущества по сравнению с устными, например, неограниченное время воздействия на адресата, следовательно продуцирование письменных текстов обеспечивает более прочную основу для взаимопонимания. Творческие письменные тексты как завершенные отрезки речи содержат результаты продуктивной мыслительной деятельности, особенности личного восприятия и самовыражения. Они характеризуются самостоятельностью, доказательностью, обобщенностью, информативностью, своеобразием. В процессе обучения продуцированию текстов творческой письменной речи нет отрыва мышления от чувственной основы, происходит процесс обогащения знаний, впечатлений, активизируется личный опыт, познается и усваивается культура.

Некоторые исследователи, в частности Б.А.Лапидус, отмечали, что в процессе письменной коммуникации существует возможность оперирования большим по объему языковым материалом без ущерба для языковой и коммуникативной правильности речи. В языковом вузе предусматривается обучение таким жанрам творческой письменной речи, которыми специалист будет пользоваться в своей практической деятельности. Жанр эссе выбран нами как соответствующий основным формам выражения мысли – описанию, повествованию, рассуждению и полемике -- и способст-

вующий межкультурному общению, а также обучение этому жанру естественным образом повышает мыслительную активность, мотивированность и целенаправленность письменной речи.

Задание параметров речевого творчества происходит через постановку коммуникативно-познавательных задач, использование разнообразных опор и ориентиров для определения предмета письменного высказывания, смыслового содержания, логической последовательности и правильного языкового оформления в рамках проблемной ситуации. Сочетание алгоритмических и эвристических заданий может обеспечить овладение определенными мыслительными операциями (анализа и синтеза, сравнения и противопоставления, обобщения, классификации, индуктивно-дедуктивными стратегиями). Стилистические навыки развиваются с самого начала обучения жанру эссе через осознание лексических, грамматических и синтаксических средств языка. Количественные изменения в письменной речи студентов, способность редактировать свои и чужие тексты ведут и к качественным изменениям. вспомогательная роль навыков орфографии, сформированных на родном языке, в творческой письменной речи облегчает задачу продуцирования разнообразных текстов и является одним из условий длительного удержания слов иностранного языка в памяти (образной, моторной, словесно-логической, произвольной).

Использование умений творческой письменной речи в самостоятельной работе будущих педагогов подготавливает их к научно-исследовательской, а также публицистической деятельности, так как жанр эссе универсален и наиболее часто встречается именно в этих сферах жизни общества. окончательное определение номенклатуры необходимых преподавателю иностранного языка жанров творческой письменной речи зависит от аспектов его будущей деятельности, но в силу своей информативности и универсальности жанр эссе выглядит предпочтительнее других.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКУ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

*Гринцевич Т.И., к.ф.н., доцент,
Костюшкина Л.А., старший преподаватель*

Белорусский государственный аграрный технический университет

Как правило, непосредственное знакомство с языком будущей специальности происходит у иностранных студентов на I курсе высшего

учебного заведения, когда им приходится включаться в учебный процесс наравне с русскоговорящими студентами. К этому времени иностранный студент должен уметь переписать с доски либо записать под диктовку преподавателя тему и план лекции в заданном скоростном режиме; производить быструю и точную ориентировку в смысловой и структурно-композиционной организации текста с целью выявления наиболее существенного (главной информации) и менее существенного (дополнительной информации).

В связи с этим представляется целесообразным проводить обучение чтению, пониманию, конспектированию текстов по специальности уже на начальном этапе изучения русского языка иностранными учащимися, т. е. на подготовительном факультете. При этом необходимо учитывать: реальные коммуникативные потребности иностранных учащихся в учебно-научной сфере деятельности на подготовительном-основном факультетах (первые два месяца учебы должны быть обеспечены подготовительным факультетом); межпредметную и внутрипредметную координацию; направленность на обучение всем видам речевой деятельности при доминировании аудирования и письма, лежащих в основе конспектирования звучащих текстов; наличие различных видов зрительной наглядности (схемы, таблицы), методических рекомендаций по проведению занятий, указаний о формах контроля.

К сожалению, как известно из практики обучения русскому языку иностранных учащихся, методическая ситуация у нас в стране по-прежнему характеризуется недостаточной ориентацией программ и учебников на реальные коммуникативные потребности учащихся в учебно-профессиональной сфере общения. Исходя из этих потребностей, на кафедре белорусского и русского языков БАТУ была подготовлена методическая разработка на материале текстов по экономике. Отбор необходимого материала проводился в тесном контакте с преподавателями кафедры экономики, прежде всего для определения содержательности текстов и выбора последовательности их введения в учебный процесс. Методические рекомендации содержат тексты из учебника «Экономическая теория», расположенные последовательно в порядке их изучения. При подборе этих текстов учитывалась их насыщенность специальной лексикой, словообразовательная и словосочетательная специфика. Каждый текст соотнесен с определенной грамматической темой, изучаемой в соответствии с программой данного курса.

Для снятия лексико-грамматических и структурологических трудностей при понимании и усвоении текстовой информации вводятся предтекстовые упражнения. Для выработки навыков самостоятельной работы над текстами и подготовки студентов-иностранцев к говорению в разработке даются послетекстовые задания, которые включают в себя

выделение основной информации абзаца, текста, выявление логических связей между частями текста, анализ и активизацию связующих средств, раскрытие смысла высказывания, поиск заданной информации, трансформацию высказывания, а также задания по составлению вопросов, планов, конспектов, тезисов, составлению сжатого варианта текста, задания на построение текста по заданному плану.

Использование данной методической разработки обеспечивает подготовку иностранных учащихся к слушанию и конспектированию лекций по экономике на I курсе.

ФАКУЛЬТАТИВ ПО РИТОРИКЕ И ЕГО МЕСТО В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА АПК

Белый В. В., доц., к. филол. н.,

Дятко И. М., препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Общение является важнейшей составляющей человеческой жизни, пронизывающей все сферы деятельности человека. От 50 до 90% рабочего времени будущего специалиста или руководителя предприятия АПК занимает деловое общение. Поэтому уметь общаться особенно важно для деловых людей, для тех, кто занимает руководящий пост. Убедив собеседника, мы делаем его своим союзником и соисполнителем своих желаний. От того, насколько грамотно построено деловое общение, зависит немало: результативность переговоров, степень взаимопонимания с партнерами, клиентами и сотрудниками, удовлетворенность работников своим трудом, морально-психологический климат в коллективе, взаимоотношения с другими организациями и с государственными органами.

Курс по риторике (риторика – это искусство убеждения) для нефилологических специальностей призван подготовить общетеоретическую и методологическую базу, необходимую для формирования знаний, умений и навыков для создания и произнесения профессиональных публичных выступлений.

Основные задачи учебной дисциплины: раскрытие места риторики как интегральной дисциплины в системе социогуманитарного знания, общественной значимости ораторской деятельности и ответственности оратора за свое речевое поведение; вооружение студента рациональной и эффективной технологией подготовки и результативной техникой произнесения публичного выступления; теоретическое и практическое ознакомление с видами делового общения; овладение умением убеждать; профессиональное отстаивание взглядов в спорах, дискуссиях.

Курс «Риторика» включает в себя следующие разделы: риторика как искусство убеждения; литературный язык – основа культуры речи; звуча-

шая речь и ее особенности; многогранность общения; разные грани общения; деловое общение и этикет; основы искусства речи и средства публичной речи; конфликтные ситуации, причины возникновения и пути их разрешения; трудности и барьеры коммуникации.

Факультатив по риторике состоит из цикла лекций (17 часов) и цикла практических занятий (17 часов). Самостоятельная работа студентов предполагает: реферирование литературы; подготовку устных сообщений; подготовку письменных рефератов.

Введение в учебный план данной дисциплины направлено на повышение речевой культуры студентов и является важным звеном в системе непрерывного профессионального образования на факультете предпринимательства и управления.

ДЕКАБРИСТЫ И ИХ ИСТОРИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ И ГУМАНИЗАЦИЮ ЛИЧНОСТИ ПРИ НЕПРЕРЫВНОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Корень Е. В., соиск.

Белорусский государственный университет

В переломные моменты истории, как сейчас, на рубеже двух столетий и тысячелетий, обостряется интерес к истории, особенно к историческому прошлому своей страны. Любая (самая современная) тема не может обойтись без экскурса в прошлое.

Роль гуманитарных дисциплин в формировании личности очень велика. И особенно о ней нужно помнить в наше время, когда происходит технологизация всех сторон жизни и образования. Ведь человечество нуждается не только в материальном комфорте и питании, но и в пице духовной, поскольку человек не может быть полноценен без духовного и нравственного развития. Потому, какое бы узкотехническое ни было образование, в нем нельзя ограничивать места гуманитарных дисциплин, ибо только они делают человека человеком. Особенно важна история, так она несет многовековой опыт человечества, имеет огромное моральное значение. И, думается, наиболее важное воспитательное значение имеет личностный аспект истории.

Мировая и отечественная история богата примерами выдающихся личностей, посвятивших себя служению людям и достойных быть примером. Один из таких примеров—декабристы. Представители привилегированного дворянского сословия, обладавшие всеми преимуществами в жизни и на службе, они выступили, по сути дела, против своих привилегий, требуя уничтожения крепостного права, равенства всех сословий, сокращения срока солдатской службы, ограничения самодержавия и введе

ния представительного правления. Эти требования были зафиксированы в программных документах декабристов: в «Русской правде» Павла Пестеля, Конституции Никиты Муравьева, Манифесте С. П. Трубецкого и К. Ф. Рыльева.

Выступление дворянских революционеров в декабре 1825 г. предшествовала 10-летняя история тайных обществ, которые первоначально были созданы молодыми офицерами для поддержки либеральной политики Александра I, но потом прошли несколько этапов развития. На первом (1815-1818) члены Союза русских рыцарей (М. Ф. Орлов и М. А. Дмитриев-Мамонов) и члены Союза спасения или Истинных и верных сынов отечества (С. П. Трубецкой, П. И. Пестель, И. Д. Якушин и др.) ставили своей целью путем привлечения в общество влиятельных государственных деятелей добиться реформ, а в случае отказа власти от них, не присягать новому императору, пока он не примет конституции. Этот план не имел успеха из-за неприятия форм большинством дворянства. И заговорщики решились действовать более открыто.

На просветительском этапе Союза благоденствия (1818-1821) декабристы вели пропаганду против крепостного права, палочной дисциплины в армии, выкупали на свободу талантливых крепостных (как профессор Никитенко), заводили ланкастерские школы и училища взаимного обучения (В. Ф. Раевский в 16-й дивизии М. Ф. Орлова, И. Д. Якушин, М. А. Дмитриев-Мамонов, Ф. Н. Глинка и др.), писали преобразовательные записки на имя Александра I и проекты реформ (Н. М. и А. Н. Муравьевы, Н. И. Тургенев, П. И. Пестель), предпринимали реальные попытки освобождения своих крепостных (И. Д. Якушин), наконец, кормили целые губернии в голодные 1820-1821 гг. Но, несмотря на свои благородные действия, Союз благоденствия мало преуспел в своей цели склонить общественное мнение к реформам и заразить помещиков идеей о вреде крепостного права.

Тем временем европейские революции (особенно удачная военная революция в Испании), усиление внутренней реакции, убеждение в том, что надежды на Александра I потеряны, а преследования по политическим мотивам со стороны власти усилились, заставили декабристов перейти к более жестким и закрытым формам организации, как Южное и Северное общества (1822-1825 гг.), в которых уже разрабатывались революционные планы, тактика военного переворота и создавались конституционные акты.

На конец 1825 г. о тайных обществах знали многие, но, тем не менее, декабрьские события произвели фурор. В России часто бывали дворцовые перевороты, но там все было ясно—одни теряли власть, другие—захватывали и пользовались ее благами. Здесь все было иначе: «У нас все делается наизнанку...—то ли недоумевал, то ли иронизировал Ф. В. Ростопчин—В 1789 г. французская чернь хотела стать вровень с дворянством и

боролась из-за этого. Это я понимаю. А у нас дворяне вышли на площадь, чтобы потерять свои привилегии,—тут смысла нет» (Эйдельман Н. Я. Обреченный отряд. М., 1987.—С.44). Греч едко отмечал, что «в то время против злоупотреблений восставали именно те, кто меньше всего от них терпели» (Н. И. Греч. Записки о моей жизни. М., 1990.—С.306.), но сегодня мы должны признать величие дела декабристов, в основе которого были жертвенность и благородство.

Декабристов постигла неудача как организаторов восстания, но в то же время они одержали победу моральную и остались, может быть, единственными в истории политиками, не запятнавшими себя подлостью. Они обратили всеобщее внимание на положение России и заставили молодого императора и общество задуматься о зле крепостного права и о судьбе страны, в которой множество законов, но нет твердого законодательства, а все зависит от произвола власть предержащих; в судебной и административной системе и законодательстве процветает взяточничество и казнокрадство, причем весь общественный строй держится на рабстве. 10 николаевских комитетов, рассматривавших вопрос о крестьянах—во многом заслуга декабристов, как и систематизация законодательства, проделанная М. М. Сперанским по поручению царя, как и великие реформы 1860-1870-х гг., к которым общественное мнение подготовили декабристы.

Значительное влияние оказали декабристы на молодое поколение России, внушив ему идею бескорыстного служения отечеству и народу. Герцен, Огарев, народники и их последователи, несмотря на страшную радикализацию сознания интеллигенции под влиянием правительственной реакции, были вдохновлены декабристами. И все реформаторы XIX и XX вв. (даже Александр II) оглядывались на декабристов. Их наследниками считали себя и либералы вроде кадетов и революционеры разных толков. И споры о судьбах России, славянофильство и западничество (прошедшие в своем зародыше через декабристские общества), и русская общественная мысль, и философия XIX—начала XX в. во многом были связаны с реакцией на декабризм.

Историческое значение декабризма велико, так как он был важной вехой в духовно-нравственном развитии русского общества, в истории русской интеллигенции. Замечателен был и конкретный вклад декабристов в культуру и науку. Не было области, в которую не были бы вписаны их имена: писатели, поэты, историки, географы, механики, художники, математики и т.д. Они создали целую каторжную академию, исследовали почвы и горные породы, климат Сибири, научили местное население выращивать многие сельхозкультуры, до того не производившиеся в Сибири. Декабристы возвысили престиж образования и культуры у сибиряков и внесли значительный вклад в культуру России.

Темам декабристов и интеллигенции уделяется некоторое внимание в школьных и вузовских программах и учебниках. Но, к сожалению, сохра-

нился старый штамп. Например, тема декабристов рассматривается весьма схематично. Везде можно встретить одинаковые слова о том, что Никита Муравьев создал монархическую конституцию, а Павел Пестель — республиканскую, что первый ратовал за безземельное освобождение крестьян, а второй отстаивал проект разделения земель на частный и общественный фонд с обязательным наделением ими крестьян. Но источники говорят о том, что Никита Муравьев в последних вариантах своего проекта склонялся к наделению крестьян усадьбой и несколькими десятинами пахотной земли, а Павел Пестель предполагал 6-ю главу (О власти) своей конституции в двух вариантах — монархическом и республиканском, причем в последнее время склонялся больше к первому.

Принято писать о далекости декабристов от народа, но ведь фактически декабристы-помещики и офицеры, постоянно имевшие дело с крестьянами и солдатами, как раз неплохо знали народ и его нужды и все противоречия народного сознания. Потому, видимо, декабристы и не хотели участия народа в революционном выступлении, что не хотели гражданской войны и новой пугачевщины.

Мало внимания уделяется личностному аспекту темы декабристов. Хотелось бы видеть побольше информации об участниках декабристского движения на страницах учебников профессионально-технических училищ и вузов.

Подводя итоги, можно сказать, что темы декабристов и интеллигенции важны для изучения в учебных заведениях разных уровней, профилей и статусов, так как имеют весьма поучительное и ценное содержание для подростков и молодых людей, ибо учат патриотизму, бескорыстию, воспитывают чувства чести и долга.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Копица В.Н., доц., к. биол. н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Состояние окружающей среды в настоящее время таково, что каждый специалист производственного сектора, уполномоченный принимать решения, обязан обладать основами экологических знаний для того, чтобы делать выбор технологических процессов, предусматривающих максимальную экологическую безопасность по отношению к окружающей среде.

В связи с этим в современной системе высшего образования большое значение отводится экологизации обучения. Поэтому в учебный процесс университета была включена дисциплина «Основы экологии». Студентам преподают основы знаний об условиях существования живых организмов,

их взаимосвязи между собой и окружающей средой, в которой они обитают. Следует отметить, что в сельскохозяйственных вузах большое внимание уделяется прикладным аспектам экологии, прежде всего агроэкологии, которая изучает закономерности развития растений и животных, их взаимодействия между собой и окружающей средой, которые при этом постоянно находятся под постоянным регулирующим воздействием человека. В процессе обучения делается акцент на прикладной характер изучения науки, постоянно уделяется внимание возможным способам решения актуальных проблем по сохранению окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства.

Наглядность и запоминаемость при обучении всегда улучшается, если используются примеры практического использования знаний либо непосредственно в изучаемой, либо смежной области производственной или научной деятельности.

В качестве примера может быть приведен используемый нами прием объяснения актуальности экологических знаний в защите растений и связь их с получением экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

По данным Международной организации по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) при ООН ежегодные потери от вредителей, болезней и сорняков достигает 30% от валового урожая. Хотя имеются многочисленные примеры гибели от вредных организмов и всего урожая. Так, например, в незатищаемых промышленных садах Беларуси при массовом развитии яблонного цветоеда (*Anthonomus pomorum*) гибнет от 80 до 100% потенциального урожая яблок. Аналогичная картина наблюдается и при вспышке фитофторы на картофеле.

С другой стороны, интенсивное применение химических средств защиты растений (ХСЗР) приводит к загрязнению продукции, окружающей среды, появлению новых устойчивых рас вредителей и возбудителей болезней. Самый последний пример – снижение эффективности популярного препарата каратэ против колорадского жука. В тоже время на ряде сельскохозяйственных культур применение ХСЗР запрещено санитарно – гигиеническими нормами (при производстве зеленого горошка, пивоваренного ячменя; на черной смородине после цветения и до сбора урожая).

В этой ситуации на помощь приходит знание эколого-биологических особенностей вредных организмов, их взаимоотношение с окружающей средой, естественными врагами и культурными растениями, для которых они вредоносны. Это дает возможность прогнозировать развитие болезней и вредителей с большой точностью и планировать оптимальные защитные мероприятия. При этом не обязательно применять химические вещества.

Например, изучив цикл развития гороховой плодожорки (*Laspeyresia pigrum*), ученые БелНИИ защиты растений (БелНИИЗР), подбирая сорта гороха и сроки их высева, обеспечивают получение высококачественной

урожая зеленого горошка без применения каких-либо дополнительных средств защиты растений. Зная, что яблонная плодовая жук (*Carposcapa pomonella*) является ночной бабочкой и зная точные сроки откладки яиц, ученые БелНИИЗРа рекомендуют провести единственную защитную обработку ночью, что обеспечивает получение высококачественных и экологически чистых яблок.

НАПРАВЛЕНИЕ РАБОТЫ ПСИХОЛОГА В КОЛЛЕДЖЕ

Вабищевич Л.Г., практ. психолог

Ключевский аграрно – технический колледж

В системе совершенствования процесса обучения и воспитания студентов профессиональной школы, при непрерывной интегрированной системе профессионального образования особое внимание уделяется психологической службе.

Это вызвано тем, что психологическая служба учебного заведения помогает педагогам в изучении проблем становления личности студента, его направленности, познавательного – интеллектуальной сферы, индивидуальных психологических свойств.

В колледже для изучения и помощи в эффективности учебно – воспитательной работы проводится психологическая диагностика, включающая три этапа: адаптация, индивидуализация и интеграция, реализуемые в следующих программах: «Знакомство», «Познай себя», «Выпуск», «Родители», «Коллектив».

Программа «Знакомство» работает на группы студентов нового набора. Для того, чтобы обоснованно выбрать тот или иной способ воспитательного воздействия кураторам групп, педагогам необходимо знать не только возрастные особенности студентов, но и владеть информацией о них; уметь сплотить в коллектив разнородную группу, найти к каждому студенту индивидуальный подход и помочь адаптироваться вчерашнему школьнику в условиях нового учебного заведения.

Программа «Познай себя» включает в себе методики диагностики самосознания, активности и направленности личности студента, которые решают одну из основных задач воспитания – помочь студенту познать и найти себя, так как в юношеском возрасте высоко стремление к самоутверждению, желание лучше узнать себя и окружающих. Куратору группы изучают индивидуально-психологические свойства каждого студента. Компетентность куратора, выходящая за рамки узкопрофессиональной и ориентированная на потребности студентов, создает дополнительные возможности для индивидуализации воспитания, эффективности педагогического воздействия.

Программа «Выпуск» направлена на выявление трудностей, возникающих в процессе взаимодействия студента с другими людьми на микрогрупповом уровне в трех основных сферах общения: в семье, с педагогами и сверстниками.

Изучение личности студента достигает цели и дает нужные результаты при условии, если оно проводится планомерно и систематически. Необходимо учитывать, что студенты постоянно развиваются, их интересы обогащаются, внутренний мир претерпевает постоянные изменения, поэтому следует изучать их в развитии, учитывая происходящие преобразования: изучение должно быть направлено на повышение качества воспитания и обучения; при изучении необходимо использовать разнообразные приемы и методы; при изучении следует акцентировать внимание на положительные, а не на отрицательных чертах характера; при изучении желательно иметь компьютерную комплексную диагностику.

Таким образом, реализация в колледже этих программ позволяет найти к каждому студенту индивидуальный подход, помочь адаптироваться, утвердиться и реализовать себя как человек и будущий специалист.

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Смоляк С.Г., доц., к.филос.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Тенденции развития науки и техники требуют от высшей школы огромных усилий по подготовке специалистов. Заглядывая в будущее, контурно обозначается возрастающая роль и объем специального знания в этом процессе, что требует соответствующей корректировки учебной нагрузки на специальные предметы. В том числе и через сокращение объема учебных часов непрофильных дисциплин. В первую очередь тех, которые в значительной мере повторяют содержание и объем школьной программы. Нецелесообразно чтение и предметов, которые по причине незначительного объема часов не раскрывают в полной мере сущность дисциплины, ее значимости и механизма действия в познавательном процессе. В то же время снимаемые с обязательной учебной нагрузки или сокращаемые в объеме часов непрофильные дисциплины можно предложить студентам в форме факультативов, что позволит не допустить деформацию нравственно-воспитательной компоненты образования, сохранить приоритет личностного аспекта в образовательном процессе, органически сочетающего специальную и общую подготовку выпускника ВУЗа. Под специальной подготовкой имеется ввиду формирование профессио-

нала, владеющего фундаментальной теорией в профилирующей отрасли науки, а под общей подготовкой - весь культурный арсенал современного человека.

В контексте изложенного с необходимостью должна измениться программа курса "Философия" - в аспирантуре. Сущность этих изменений сводится к тому, что при поступлении в аспирантуру экзамен по философии поступающие обязаны сдавать не по общей ее проблематике, которую можно охарактеризовать как "Введение в философию", что делается сегодня, а по философским вопросам специализирующей дисциплины. Особенная программа по философии при поступлении предполагает ее продолжение процессе учебы в аспирантуре, заканчивающуюся сдачей кандидатского минимума. Такой подход к изменению содержания философии при поступлении и учебе в аспирантуре будет способствовать более глубокому освоению фундаментальных положений как в области избранного научно-исследовательского направления, так и его философских и собственных теоретических оснований. И если в ВУЗах изменения содержания курса "Философия" видится пусть и в недалеком, но будущем, то чтение новых курсов и сдача экзаменов по новым программам в аспирантурах должно войти в практику уже в ближайшие год - два.

В эти же сроки целесообразно перевести курс логики из учебного плана ВУЗов, в которых предмет "Логика" не является профилирующим, в учебные планы аспирантур, так как и читаемые сегодня курсы логики в студенческих аудиториях, тех же технических ВУЗов, незначительны по объему и не способствуют как освоению предмета логики, так и освоению других, профилирующих предметов. Субъективная логика, сформировавшаяся у студента в предшествующий период его жизнедеятельности, является самодостаточной для решения любых стоящих перед ним задач. Хотя эта логика "работает" стихийно. Для превращения же этой стихийности в осознанное действие требуется более глубокое изучение логики как науки. Такая глубина необходима именно аспирантам, чьи интересы связаны с наукой, творчеством.

Совершенствование системы образования предполагает обеспечение соответствия структуры подготовки специалистов изменениям структуры научно-производственной и духовно-нравственной практики в ближайшем и отдаленном будущем. В связи с этим важное значение приобретают прогнозирование потребностей специалистов для народно-хозяйственного комплекса с учетом тенденций и темпов развития социальных отношений, духовной и хозяйственной жизни страны. Поэтому было бы полезно включить в учебники, учебные программы прогнозы перспективного развития соответствующих отраслей науки и народного хозяйства. Это позволило бы и преподавателям, и студентам ориентироваться не на имеющиеся достижения, а на перспективы развития науки, техники, тех-

нологий. В противном случае большая доля знаний и навыков, полученных во время учебы, останутся невостребованными.

Предложенные здесь пути совершенствования системы образования, и в первую очередь технического ВУЗа как ее элемента, продиктованы нарастающей динамикой социокультурной среды. Мы рассматриваем их как предпосылки не только сближения студента с современным состоянием и наметившимися изменениями в труде, в образе, во всем укладе жизни, но и условием формирования в нем еще на студенческой скамье умения видеть новое, перспективное, вовремя преодолевать шаблон, инерцию, перестраиваться в интеллектуальной, профессиональной, психологической и социальной готовности к труду.

2.5 ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Веремейчик Л.А., зав.каф., доц.к. с.х. н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Руководством проекта Tacis была организована наша стажировка в сельскохозяйственном учебно-педагогическом центре Вулверхемптона в Великобритании.

Обобщение материалов стажировки показывает, что в Великобритании большое внимание уделяется разработке стратегии обучения, детально выявляются знания, навыки и отношения к будущей работе. Только потом на основании определения уровня подготовки применяются индивидуальные методы обучения.

Программа обучения предусматривает четкую последовательность изучения общих курсов с дальнейшей возможностью выбора индивидуальных предметов в зависимости от меняющихся потребностей сельского хозяйства и будущей трудовой деятельности. Учебные заведения имеют определенную свободу внедрения новых курсов в соответствии с требованиями и запросами аграрного сектора. Особое значение в обучении придается практической подготовке. Так, практические навыки приобретаются студентами на производственных объектах в сельскохозяйственных колледжах. Помимо того, что студенты получают хорошую практическую подготовку, это также позволяет учебному заведению получать некоторые доходы.

Первостепенное внимание уделяется качеству обучения. Преподаватели должны гарантировать, что их методики отвечают целям обучения, способствуют развитию способностей студента и приобретению навыков

качественного выполнения работы. Преподаватель должен уметь планировать и организовывать учебный процесс. Важным в работе является самооценка – обеспечение качества обучения, наличие необходимой документации, организация самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является основой учебного процесса. Примерно 70 процентов объема курса отводится на самостоятельную работу. Студенты самостоятельно выполняют задания, предлагая много вариантов для решения конкретных задач. Их учат быть гибкими, мыслящими не только в период учебы, но и процессе будущей работы.

Помощь в обучении оказывают новые методы, осуществляющие работу с концентрацией на личность. Внедряются информационные технологии, при этом весь учебный материал размещен в компьютере. Его можно переписать на дискету, перенести в свой компьютер. Даются ссылки, где в интернете можно найти необходимую информацию.

Используется дистанционное образование с помощью кабельного телевидения – продвинутый этап телекоммуникационной технологии.

Осуществляется виртуальное общение, одновременно могут работать студенты из разных мест. Общение лектора со студентами производится по интернету. Лектор может контролировать виртуальную беседу, можно проводить виртуальные семинары. Имеется программа контроля студентов, проверяется, как они усвоили материал, путем ответа на вопросы.

С помощью компьютера осуществляется тестирование: вопрос и несколько ответов (для самооценки). Дается памятка лектору, что необходимо изменить в методике, чтобы увеличить эффективность обучения. При подготовке к проведению таких занятий большая ответственность ложится на преподавателя.

Таким образом, данная система организации учебного процесса предъявляет большие требования к преподавателю, обязывает его быть в курсе всех новейших мировых достижений в той или иной области и предусматривает значительные финансовые вложения для развития материальной базы учебного заведения.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ И ОСВОЕНИЕ ПЕРЕДОВЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Боровиков В. Ф., доц., к. т. н.,

Панчовская О. А., аспир.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Вариант международного образовательного проекта в рамках программы Темпус для достижения вышеуказанной цели. Партнерами в Евросоюзе для возможной реализации проекта согласились выступить: Ко-

ролевский сельскохозяйственный колледж (Великобритания) и Ларенстейнский международный сельскохозяйственный колледж (Нидерланды).

Согласно приоритету « экономика » предлагается - передача опыта в области методов экономической оценки эффективности применения перспективных технологий. В качестве прикладного результата планируется оценка экономической эффективности конкретных западноевропейских технологий в случае их применения в Беларуси. Работу планируется выполнить в несколько этапов. Вначале необходимо изучить имеющийся в западноевропейских университетах-партнерах педагогический материал по этому направлению и наметить модернизацию учебных курсов БГАТУ, в которых необходимо расположить полученную информацию. Затем следует определить сельскохозяйственные технологии и технологии перерабатывающей отрасли, которые перспективны для адаптации и возможного применения в Беларуси и выход на которые может быть обеспечен с помощью западноевропейского университета-партнера. В результате, могут быть внесены сведения из западноевропейского опыта в ряд учебных курсов, касающихся экономики, маркетинга, предпринимательства и правового обеспечения предпринимательской деятельности.

Параллельно будет решаться задача переподготовки и повышения квалификации преподавателей БГАТУ путем организации зарубежных командировок в западноевропейские ВУЗы, являющиеся нашими партнерами по проекту.

Кроме того, при помощи приобретенного сетевого и компьютерного оборудования планируется обеспечить быструю связь в Интернете, обмен экономической и технической информацией с фирмами, которые хотели бы проведения маркетинговых исследований по продвижению их технологий в Беларуси. Предполагается, что такие маркетинговые исследования эффективнее всего можно выполнить как дипломные проекты студентов факультета предпринимательства и управления производством. В случаях эффективного сотрудничества могут быть реализованы коммерческие проекты по адаптации и применению перспективных западноевропейских технологий в сельском хозяйстве и перерабатывающем комплексе Беларуси. БГАТУ в этих проектах может выступать и как исполнитель маркетинговых исследований, и как посредник между западноевропейскими фирмами и белорусскими хозяйствами и частными предпринимателями.

Наиболее перспективными областями технологического сотрудничества могут быть: переработка мяса и молока, технологии выращивания некоторых сельскохозяйственных культур, организация дилерских станций по продаже и обслуживанию сельскохозяйственных машин и тракторов.

ПРИОРИТЕТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В США И ГЕРМАНИИ

Андреев В.И., проф, д.пед.н.

Республиканский институт высшей школы БГУ

Раевская М.Ю., препод.

Мозырский государственный педагогический институт

Подготовка учителей определяется в развитых странах мира как задача повышения эффективности и качества образовательных реформ, достижение успехов социальной политики в обществе.

Приоритеты реформирования педагогического образования в рамках государственных образовательных Программ президентов США, проекта Бундестага ФРГ «Обучение – 2000», нормативно-правовых актов, научных проектов, состоят:

в стремлении стимулирования интеллектуального уровня будущих учителей с интенсивной общенаучной подготовкой в бакалавриате (первые 4 года) и углубленного профессионально-педагогического образования в последующие два года обучения в университете по программе магистра (США) дипломированного специалиста и магистра (ФРГ);

во всеобщей тенденции к получению учителями университетского образования для работы во всех типах общеобразовательных учебных заведений, включая начальную школу;

в разработке высоких экзаменационных стандартов;

в сопровождении педагогической практики студентов, начиная с I курса обучения в университете со стороны тьюторов/менторов, либо научных сотрудников с возложением на них ответственности (в США) за результаты школьной практики, а в немецких вузах – на преподавателей кафедры;

в укоренении принципа академической свободы, побуждающей американского и немецкого учителя работать с высокой ответственностью перед самим собой, школьником и его родителями, обществом и государством.

В США и ФРГ существуют разные системы педагогического образования. В США подготовка учителей осуществляется в двухгодичных колледжах, финансируемых местными властями с присвоением квалификации младшего учителя, а также в четырехгодичных колледжах с получением диплома бакалавра, и в университетах, предлагающих дипломное и постдипломное образование с возможным получением профессиональных степеней (бакалавра, дипломированного специалиста, магистра). В ФРГ присутствует двухступенчатая система подготовки учителей. Она состоит из I ступени

обучения в вузе в течение 6-8 семестров в зависимости от типа школы со сдачей первого государственного экзамена и из II ступени – референдарната, 24 – месячной стажировки учителя по месту работы с получением диплома учителя после сдачи второго государственного экзамена.

Теоретические курсы педагогики и психологии считаются основной методологической базой педагогического образования в университетах США и ФРГ.

Важнейшим элементом профессиональной подготовки будущих американских и немецких учителей являются развитие коммуникативных качеств и умений.

Научно-ориентированная профессионально-педагогическая практика в американских вузах (до 240ч.), в немецких (до 300 часов) преследует цели: начиная с I семестра осуществить ранний первичный контакт будущего учителя со школой и классом; последовательное сквозное сотрудничество со школьниками; способствовать научной и педагогической саморефлексии студентов; довести до практикантов интенсивный школьный опыт обучения и воспитания детей; укрепить студента в выборе профессии учителя; приобрести новую мотивацию профессии учителя; рассматривать школу как место трансфера научных знаний в практику.

Существенная проблема – в определении требований к уровню знаний, умений, навыков по базовым дисциплинам их учебным предметам по выбору. Набор изучаемых дисциплин определяется не количеством часов, а местом, весомостью и значимостью учебных предметов для личностного и профессионального формирования педагогов с высшим профессиональным образованием.

3. ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

3.1 ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

ЗАДАЧИ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЙОННОЙ АГРАРНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНОЙ СЛУЖБЫ И ИХ РЕШЕНИЕ

Шабуня Н.Г., проректор по ФПК, доц., к.т.н.,

Бусел И.П., доц., ст н с., к. с-х. н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Переходу агропромышленного комплекса (АПК) Республики Беларусь на развитие рыночных отношений нет альтернативы. Поэтому неизбежно и создание новых рыночных структур, изменение стратегии управления сельскохозяйственным производством. Одним из факторов совершенствования методов управления и повышения эффективности производства является развитие информационно-консультационного обслуживания (ИКО) и создание под эгидой государства соответствующей службы.

В настоящее время сложились необходимые условия и предпосылки для создания действенной информационно-консультационной службы (ИКС), начат процесс ее формирования. ИКС создается в трех уровнях: республиканский, областной и районный. Функции и задачи их различны. Важнейшим звеном в организации ИКС является районный уровень. Именно он обеспечивает: формирование местных и внешних информационных ресурсов и доведение их в доступной форме до товаропроизводителей всех форм собственности; оказание практической консультационной помощи товаропроизводителям по внедрению инноваций в сельскохозяйственное производство, организацию и управление; мониторинг информационных и консультационных потребностей и услуг сельских товаропроизводителей.

Успешное функционирование районной ИКС может быть при условиях: во-первых, формирование команды профессиональных консультантов; во-вторых, государственная поддержка организации и деятельности ИКС, в-третьих, материально-техническая база.

В университете проводятся исследования и работа по организации и функционированию ИКС в Любанском районе Минской области: проведен анализ состояния экономики сельскохозяйственных предприятий и района в целом, определены направления и тематика консультаций, разработаны проект положения о районном центре ИКС, разработаны должностные инструкции персонала, обоснован штат, источники финансирования, предложен оптимальный состав технических средств.

Специалисты районной ИКС могут быть консультантами и работать со своей группой клиентов, обеспечивая их информацией, а для консультирования привлекать консультантов-экспертов; консультант-специалист по определенной отрасли знаний и работать с клиентами всего района. Они должны владеть методами доведения агрознаний сельским товаропроизводителям, использованием средств массовой информации на районном уровне, печатной продукции, информационными технологиями и техническими средствами.

В связи с этим возникает проблема подготовки кадров нового направления – специалистов-консультантов, которые не только владеют конкретной отраслью знаний и технологий производства, но и умеют использовать педагогические методы, терпеливо объяснять и убеждать, повторыть множество раз очевидные для него истины, учитывать психологические особенности личности сельских товаропроизводителей, могут в любое время найти необходимую информацию и провести консультацию.

Факультет повышения квалификации и переподготовки кадров БГАТУ приступил к подготовке сельскохозяйственных консультантов по следующим специальностям: экономист, агроном, инженер-механик, зооинженер, врач ветеринарной помощи. Подготовка проводится по заочной форме обучения в течение одного года или семи месяцев с выдачей диплома, кроме того, предусмотрена возможная стажировка в Германии в течении двух недель.

Слушатели получают углубленную подготовку по педагогике, психологии, практике общения, служебному этикету, теории и практике сельскохозяйственного консультирования.

Итоги исследований показали, что стоящие задачи могут быть решены на основе принятия Закона Республики Беларусь о сельскохозяйственном консультировании, или на основе других законодательных актов и нормативных документов.

При решении проблем кадрового обеспечения ИКС можно ожидать: активизации творческой работы и улучшения качества работы и увеличения объемов производства продукции, увеличения товарооборота и прибыли, притока высококвалифицированной рабочей силы в сельскохозяйственное производство.

ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

Носкова С.А., доц., к. филол. н.,

Карташевич А.Н., проф., д. т. н.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Проблема подготовки инженерных кадров находится в центре внимания во всем мире, так как именно инженерное образование расширяет

возможности экономического развития страны. Следует отметить, что в разных странах ситуация с образованием различается в зависимости от специальности. С одной стороны, почти повсеместно наблюдается избыток студентов по гуманитарным и общественным дисциплинам; с другой стороны, ощущается недостаток студентов по инженерным специальностям. Это ставит под сомнение сохранение университетских ресурсов, и материально-техническую базу и преподавательский состав в будущем. Из данных французского агентства Blanc et Noir, по поводу инженерного образования в мире, следует, что большое число университетов снижает выпускник инженеров. Что касается интернационализации инженерного образования, то международная мобильность студентов инженерных специальностей оставляет желать лучшего. Всего 20% студентов обучается за границей, а средняя продолжительность времени, проведенного в другой стране, четыре месяца.

Требования производства к специалисту можно суммировать следующим образом: способность работать в группе, иметь научную и техническую компетенцию, способность к творчеству и уметь адаптироваться к новым условиям, опыт работы, способность руководить и мотивировать своих подчиненных. Для северных стран приоритетом является технически грамотный специалист, обладающий многочисленными навыками (компетентен в вопросах управления, имеет богатый практический опыт работы на производстве, знаком с зарубежным опытом и т.д.) и его образование позволяет ему занимать управленческие должности не только в сфере производства. Другие университеты считают, что специалист должен обладать научно-техническими знаниями и находить удовлетворение в научно-техническом творчестве. 40% университетов заявили, что значительная часть их выпускников находят работу не по профилю их специальности, а именно в консультационных фирмах, банках, финансовых учреждениях, в электронном бизнесе.

Современный специалист в высшем образовании – это руководитель такого-то уровня, который должен владеть навыками и умениями, при помощи которых он сможет решать практические проблемы такие как, бизнес-планирование, составление бизнес-плана, формирование команды по управлению, меры по организации предприятия и т.д. Активные методы обучения (индивидуальная и групповая работа, мозговая атака, проблемное обучение, конкретные примеры, ролевая игра, ситуативное обучение), используемые при работе над проектом, несомненно должны преобладать в обучении для приобретения таких навыков и умений. При работе над проектом обычно составляется бизнес-план. Это первостепенная задача в обучении, так как заставляет принимать во внимание все аспекты организации бизнеса (например, налаживание контактов с потребителями для анализа рынка) и потому имеет практическую направленность. Бизнес образование для не экономистов должно учитывать те недостатки, которые

обычно существуют на производстве, в частности, отсутствие сбалансированной команды на промышленных предприятиях. Считается, что лучшие шансы на успех имеются там, где есть команда специалистов, имеющих как технические, так и предпринимательские навыки, по сравнению с командой, куда входят специалисты только по технике или только по бизнесу. Научные работники обычно концентрируют свое внимание на продуктах своего труда и больше заняты технологией, а не интересами потребителей (потребности и возможности рынка). Среди методов, используемых для развития рыночной ориентации, рекомендуется устраивать дискуссии, составлять и реализовывать проекты по изучению состояния и отношении потребителя. Интеграция вопросов по разработке продукта и навыки предпринимательства в программе подготовки инженеров - отличный способ рыночного продвижения продукции. Кроме того, это укрепляет предпринимательскую и межпредпринимательскую культуру и может способствовать реальному созданию новых предприятий.

Формирование управленческих навыков, в частности, работа в группе, сейчас уже занимают свое место в курсе подготовки инженера. Учебные программы по естественным и инженерным наукам и сам процесс научных исследований все еще в основном опирается на индивидуальные достижения. Лидерство важно в бизнесе, и создание и управление новыми предприятиями сложное дело, для чего и нужно создавать команды. Навыки групповой работы можно развивать по-разному: включить модуль по управлению группой людей, модуль по управлению проектом, выполнение курсовой или дипломной работы несколькими студентами, особенно если речь идет о потенциальном бизнесе.

Такие навыки как ведение переговоров и лидерство особенно важны для начинающих (переговоры с покупателями, поставщиками, инвесторами, партнерами и т.д., организация команды). Обучение таким навыкам необычно для неэкономических специальностей, но в последние годы курс по экономике, логике, деловому письму стал неотъемлемой частью подготовки специалистов всех профилей, в том числе и инженеров. Нельзя не отметить той роли, которую сыграл Проект TESIS в разработке и внедрении модуля по экономике для студентов неэкономических специальностей, а также методике их преподавания

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

Голембиевский А.И., проф., к.т.н.

Полоцкий государственный университет

Во второй половине 90-х годов высшая школа Беларуси под влиянием ее связей с дальним зарубежьем ввела новую последипломную

образовательную форму-магистратур. Практически при отсутствии нормативно-законодательной базы ряд вузов, положительно отнесшихся к этой новации в образовательной деятельности, получили разрешение в порядке эксперимента открыть подготовку магистров. По существу, впервые возобладала тактика реформирования высшей школы снизу-вверх. С большой степенью вероятности можно утверждать, что это окажет положительное воздействие на создание региональных школ по подготовке магистров по вариативным программам, учитывающим индивидуальные заказы предприятий и организаций.

Развитие системы подготовки магистров в Беларуси идет по двум принципиально различным направлениям: исследовательскому и академическому. Исследовательское направление складывается в различных вузах на основе собственного видения этой формы последипломного образования. В определенном смысле его формальным аналогом является аспирантура. Исследовательское направление предусматривает подготовку магистра для научно-исследовательской, научно-производственной или научно-педагогической деятельности. Основой этого направления является сочетание общегуманитарной и продвинутой специализированной профессиональной подготовки с устойчивыми навыками научно-исследовательской работы. Смена базового образования, полученного на предшествующем уровне, нежелательна. Форма подготовки -- индивидуальная, подобная аспирантской. Фундаментальный и специальный циклы учебных планов подготовки содержат минимальное количество дисциплин, обеспечивающих приобретение новых научных знаний в избранной специализированной подготовке. Гуманитарная составляющая складывается под влиянием ВАК Беларуси, рассматривающего магистратуру в качестве подготовительной базы для последующего поступления в аспирантуру. Эта составляющая включает философию и иностранный язык, изучаемые по программам кандидатского минимума, и дисциплину психолого-педагогического направления. В итоге выпускники магистратуры, намеревающиеся продолжить обучение в аспирантуре, имеют возможность сдать экзамены кандидатского минимума по дисциплинам гуманитарного цикла. Это позволяет магистру в период аспирантской подготовки полностью посвятить выполнению научной работы по теме кандидатской диссертации.

Существенной составляющей исследовательского направления является научная работа и подготовка на ее основе диссертации на соискание академической степени магистра. Этой составляющей отводится не менее половины времени, предусмотренного учебными планами подготовки магистров. При этом, как показывает опыт ряда вузов, диссертация должна представлять собой самостоятельно написанную, законченную, квалификационную работу в конкретной области знания, содержащую совокупность научных результатов и положений, выдвигаемых для публичной защиты.

Академическое направление магистерской подготовки заимствовано в дальнем зарубежье. Учебные планы данного направления - это, по существу, популярные на западе программы MBA (мастер бизнес - администрирования), адаптированные к условиям высшей школы Беларуси, преподавателями вузов, изучавших опыт работы бизнес -школ западных вузов по различным международным проектам. Основной контингент магистрантов академического направления подготовки - это специалисты с высшим образованием, имеющие опыт руководящей работы. Специальность по базовому образованию не имеет существенного значения. Главное - склонность к управленческой деятельности. Цель - обеспечить теоретическую и практическую подготовку в сфере менеджмента, т.е. подготовить руководителя.

Характерная особенность учебных планов академического направления - минимум наукообразия, прагматичность информации, направленной прежде всего на подготовку бизнес-администратора. Совокупность дисциплин зависит от соответствующей программы западного вуза-партнера по международному проекту и в значительной степени от квалификации преподавателей. В общем случае - это цикл дисциплин на понимание среды бизнеса, цикл дисциплин основ бизнеса, цикл профессиональных базовых дисциплин.

Заключительный этап академической подготовки - выполнение квалификационной работы (диссертации). Уместно отметить, что в ряде западных вузов, например, Манчестерском университете по ряду программ эта работа публично не защищается, а оценивается экспертами.

По обоим направлениям подготовки в Беларуси предусмотрено присвоение академической степени магистра наук по номенклатуре научных специальностей. Рациональность такого подхода вызывает серьезные возражения. Оба направления магистерской подготовки преследуют различные цели. Первое направление предусматривает подготовку исследователя, или творца новой технологии в широком понимании в конкретной области, например, образовании, техники и т.д. Отсюда основной образовательный компонент этого направления - реальная научная работа в достаточно узкой области. Вместе с тем существенное ограничение этой работы во времени и проблематичность ее апробации в печати вызывают сомнения в целесообразности отнесения степени магистра к номенклатуре научных специальностей. Второе направление направлено на подготовку руководителя. Основной обучающий компонент - реальная подготовка специалиста-управленца на основе мирового опыта обучения в бизнес-школах западных университетов. По существу, академическую магистерскую подготовку в Беларуси можно рассматривать как получение второго высшего образования.

В мировой практике, в том числе в Беларуси, магистратура - это второй уровень университетского образования. Поэтому представляется

целесообразным академическую степень магистра присуждать по перечню специальностей, специализаций и квалификаций первого уровня высшего образования, действующего в Беларуси.

О РАЗРАБОТКЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ОСНОВ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ И СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ К ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Кананович А. П.

Республиканский институт профессионального образования

Касперов Г. И., доц., к. т. н.,

Быков В. Н.,

Предкель А. В.

Командно-инженерный институт МЧС РБ

Успешное решение социально-экономических задач неразрывно связано с предупреждением чрезвычайных ситуаций (ЧС), как негативных явлений, наносящих трудновосполнимый ущерб собственности и здоровью граждан, государственным интересам и экологии. Поэтому проведение работ по созданию и внедрению Концепции и Республиканской программы непрерывного образования в области защиты населения и территорий в ЧС следует считать актуальным и своевременным.

В Республиканской программе непрерывного образования населения в области защиты в ЧС предполагается охватить обучение всех слоев населения на всех ступенях образования, в том числе профессионально-техническое и среднее специальное. В настоящее время ведутся исследования по разработке концептуальных основ подготовки учащихся профессионально-технических и средних специальных учебных заведений к поведению и жизнедеятельности в ЧС. Разработка концептуальных основ подготовки учащихся к действиям в ЧС обусловлено также тем, что по данным Европейского ассоциированного центра по предупреждению рисков чрезвычайно-опасных ситуаций Совета Европы 60-70% людей в зоне бедствия имеют среднее (профессиональное) образование.

На сегодняшний день в Республике Беларусь в образовательных программах профессионально-технических и средних специальных учебных заведений вопрос подготовки учащихся к поведению и жизнедеятельности в ЧС рассматривается фрагментарно в разных дисциплинах. Данная проблема в некоторой степени решена в Российской Федерации, где обучение учащихся, в зависимости от профиля и ступени профессионального образования, осуществляется введением курсов "Основы безопасности жизнедеятельности" в объеме от 90 до 140 учебных часов. Также осуществляется подготовка преподавателей-организаторов основ

безопасности жизнедеятельности в объеме от 1194 до 3924 учебных часов. Но даже при таком объеме часов вопросы защиты и жизнедеятельности учащихся именно в ЧС изучаются поверхностно, так как основное время отводится на обучение правилам поведения на дорогах, на водах, действиям при нападении и т.д.

На наш взгляд в основе обучения должно лежать изучение источников природных и техногенных ЧС; последствий неблагоприятных условий жизни человека; обучение правилам поведения, исключающим нанесение вреда здоровью и жизни, снижению материального ущерба в такого рода ситуациях; изучение Государственной системы предупреждения и ликвидации последствий ЧС. Профессионально-техническое и среднее специальное образование должно давать не просто элементарные знания о правилах поведения в ЧС, но и необходимый минимум по управленческой деятельности.

Кафедрой пожарной профилактики и предупреждения чрезвычайных ситуаций Командно-инженерного института совместно с Министерством по чрезвычайным ситуациям и Республиканским институтом профессионального образования планируется проведение исследований в области подготовки учащихся профессионально-технических и средних специальных учебных заведений к жизнедеятельности в ЧС. В настоящее время выработаны следующие основные тенденции:

- а) обучение необходимо вести в рамках самостоятельного предмета;
- б) в учебном процессе должны участвовать преподаватели, прошедшие специальную подготовку, переподготовку либо повышение квалификации в этой области;
- в) важное значение для эффективного обучения имеет учебно-методическое обеспечение. Его разработка должна вестись совместно со специалистами, а также работниками соответствующих ведомств;
- г) обучение должно обеспечивать приобретение базовых теоретических знаний, но прежде всего оно должно давать практические навыки и умения.

3.2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

О ФОРМАХ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Цыганов А.Р., ректор, проф., д.с-х.н.,

Круглень В.П., доц., к.биол.н.

Хитрюк В.В., к.пед.н.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Как никогда актуальным и перспективным сегодня является глубокое изучение и внедрение в практику проблемы, раскрывающей все

многообразие форм педагогического образования преподавателей всех типов учебных заведений Республики Беларусь сельскохозяйственного профиля.

Экономика Беларуси, в целом, и сельское хозяйство, в частности, находится на пути преобразований. Это, несомненно, влечет за собой изменение требований, предъявляемых к специалистам, выпускникам вузов. Современный конкурентоспособный специалист должен быть не просто “багажом” глубоких прочных теоретических знаний. Его компетенция должна предполагать:

- умение применять теоретические знания в решении поставленных практических задач;
- умение ориентироваться в последних практических достижениях науки в своей области знаний на основе использования современных информационных технологий;
- умение анализировать, интерпретировать и характеризовать новые полученные знания.

Анализ состояния наличия педагогического образования среди преподавателей БГСХА показал, что 74,6% от общего числа профессорско-преподавательского состава не имеют педагогической подготовки.

Подготовка такого специалиста требует, чтобы содержание, формы и методы организации процесса обучения в учебных учреждениях всех уровней (вузы, техникумы, колледжи, высшие профессиональные училища) аграрного профиля соответствовали этим изменениям. В 1998 году лабораторией социально-психологических исследований был проведен социологический опрос студентов БГСХА и БГАТУ. Среди вопросов, включенных в анкету, в том числе, был такой: “Хотите ли Вы получить второе высшее образование? И какое?”. Среди перечисленных областей знания было и педагогическое образование. Анализ полученных результатов показал, что 8,6% от общего числа опрошенных студентов БГСХА и 3,4% студентов БГАТУ хотели бы в качестве второго получить педагогическое образование (в среднем по республике эта цифра составляет 3,9%).

Опрос, проведенный среди студентов всех факультетов четвертого курса БГСХА (2000-2001 учебный год) показал, что 58,8% от общего числа опрошенных хотели бы получить педагогическую переподготовку.

Таким образом, очевидным является то, что фактически каждый восьмой студент, получающий высшее сельскохозяйственное образование, хотел бы научиться преподносить полученные знания и заниматься педагогической деятельностью. Кроме того, анализ психолого-педагогической литературы и результатов проведенных социально-психологических исследований показал, что недостаток у преподавателей психолого-педагогических и методических знаний существенно снижает эффективность педагогического труда. Это проявляется в том, что значительная часть преподавателей видит свои основные функции лишь в передаче знаний, не может правильно оценить свои взаимоотношения с

учащимися (студентами) обнаруживает авторитаризм в работе и общении со студентами.

Проблемы, связанные с повышением уровня профессиональной подготовки педагогических кадров для профессиональной и высшей школы остаются до настоящего времени и на ближайшее будущее весьма острыми и актуальными.

Опыт работы педагогических университетов, учет специфики содержания учебных дисциплин, изучаемых в аграрных учебных заведениях убеждают в необходимости изучения и внедрения в практическую деятельность различных форм получения профессионально-педагогического образования. Разработкой именно этой проблемы является одним из приоритетных направлений деятельности педагогического факультета БГСХА.

Одной из признанных и устоявшихся форм организации педагогического образования является 2-х летнее очно-заочное обучение преподавателей аграрных вузов, техникумов, колледжей, высших профессиональных училищ. По окончании обучения слушатели получают диплом педагога установленного образца в соответствующей области наук.

Однако такая форма получения педагогического образования не должна быть единственной. В настоящее время при педагогическом факультете нашего учебного заведения состоялся первый психолого-педагогический семинар для заместителей директоров и методистов техникумов, колледжей, высших профессиональных училищ, методических комиссий, методистов учебных центров. Проведение подобных семинаров будет носить систематический характер. Тематику семинаров определяют новые теоретические и практические разработки в области психологии, педагогики и методики образовательного процесса.

Некоторые кафедры БГСХА, преподаватели которых обеспокоены качеством подготовки специалистов, выступили с инициативой организации совместных с преподавателями кафедры педагогики, психологии и социологии семинаров. Первый шаг в этом направлении – семинар по проблемам психологического обоснования активных методов обучения – проведен на кафедре английского языка. Такая совместная работа в форме круглых столов, дискуссий, консультаций, диспутов позволит общими усилиями обсудить злободневные психолого-педагогические и методические проблемы, как-то: мотивация учения студентов, личностный подход в обучении, совершенствование педагогической и методической подготовки преподавателей, организация групповой работы студентов, пути развития познавательной деятельности, адаптация новейших достижений педагогики к условиям работы в аграрном вузе и т.д.

Еще одной новой и достаточно интересной формой организации педагогического образования на педфаке, актуальной для аспирантов 2-3-го годов обучения и стажеров БГСХА, является проведение психолого-

педагогических рабочих семинаров прикладного содержания, на которых будущие преподаватели имеют возможность разработать и попрактиковаться в применении различных методов, приемов и средств обучения в вузе. Семинары планируется проводить 2-3 раза в год.

Говоря о перспективных направлениях развития педагогического образования, следует отметить работу БГСХА по организации вечерней формы профессиональной педагогической подготовки преподавателей. Сейчас ведется работа по определению содержания, форм и методов подготовки педагогических кадров среди преподавателей БГСХА по названной выше форме обучения.

И, конечно, нельзя забывать о более дальней перспективе в совершенствовании форм получения любого образования, в том числе и педагогического – дистанционной форме обучения. Эта форма даст возможность максимально индивидуализировать обучение, оказывать постоянную помощь и поддержку обучаемому в приобретении знаний, творчески решать педагогические проблемы.

К ВОПРОСУ О СОДЕРЖАНИИ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Хитрюк В.В., к. пед. н.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Работа педагогического факультета БГСХА не ограничивается внедрением новых форм получения педагогического образования. Актуальным является решение проблем о содержании педагогической переподготовки преподавателей, как-то: какие учебные дисциплины должны составить основу учебного плана педагогического образования; как должны соотноситься по количеству учебного времени теоретические знания и практические умения; насколько целесообразно использование блочно-модульной системы и др.

Всесторонний анализ существующего учебного плана двухлетней подготовки преподавателей на педагогическом факультете БГСХА выявил такие положительные его стороны: фундаментальность формируемых знаний; глубину изложения изучаемого теоретического материала; широту охвата учебных дисциплин (история и теория педагогики, логика, социология, психология, педагогическая психология, технические средства обучения, педагогика высшей школы, основы служебного этикета и др.). Однако имеются и некоторые негативные моменты: набор дисциплин охватывает очень широкий круг проблем; обучение носит в основном теоретический характер (количество лекционных часов преобладает над временем, отведенным для практических занятий); организация и проведение педагогической практики часто носит формальный характер; оценка полученных знаний проводится на теоретическом экзамене.

Это является «ахилесовой пятой», содержания педагогической подготовки преподавателей, во-первых, потому, что мы имеем дело со взрослыми людьми, имеющими профессиональные знания в определенной области сельскохозяйственного производства; во-вторых, слушатели педагогического факультета – преподаватели, имеющие значительный опыт работы в техникуме или в вузе.

Опрос по определению потребностей в обучении, проведенный среди слушателей первого набора педфака БГСХА (преподаватели сельскохозяйственных техникумов и колледжей) показал, что в 93,5 % случаев они нуждаются в практической психолого-педагогической и методической подготовке.

Подробные данные мы получили при изучении уровня удовлетворенности содержанием педагогического образования слушателями педагогического факультета второго курса. Опрос показал, что 44% слушателей не всегда согласны с перечнем дисциплин, предложенным данным учебным планом, 76% опрошенных полагают, что необходимо увеличить учебное время, отводимое на изучение предметов психолого-педагогического содержания, 52% респондентов считают, что теоретическая и практическая подготовка должны находиться в равном соотношении учебного времени. В тоже время, 40% опрошенных слушателей придерживаются мнения, что прикладной подготовке должно уделяться больше внимания, чем теоретической.

Следовательно, необходимым является создание вариативного экспериментального учебного плана подготовки профессиональных преподавателей, предусматривающего перечень таких дисциплин, содержание которых было бы направлено на формирование, практических, прикладных методических знаний и умений, помогающих преподавателям совершенствовать свое педагогическое мастерство.

Для того, чтобы педагогическая переподготовка преподавателей имела практическую направленность, стимулируя развитие методических умений и навыков слушателей, могут быть применены определенные принципы построения учебных планов. Прежде всего, изучаемые дисциплины могут быть скомпонованы по блокам, например, блок дисциплин, раскрывающих психологические основы взаимодействия преподавателя и студентов в учебном процессе ("Общая психология", "Педагогическая психология", "Риторика"), блок дисциплин педагогического и методического содержания ("Общая педагогика", "Новые образовательные технологии" и т.д.) В рамках каждого блока должны быть определены перечень дисциплин и их логическая последовательность в учебном процессе. Если блок представляется достаточно объемным, в целях более глубокого изучения учебного материала в аудиторных условиях, он может быть подразделен на части (модули). Дисциплины, составляющие один модуль должны иметь внутренние логические связи.

Безусловно, блочно-модульный принцип построения учебного плана имеет определенные преимущества и недостатки. Очевидным преимуществом является комплексная подача учебного материала, возможность формирования и развития практических умений и навыков. Недостатки при разработке блочно-модульной системы преподавания состоят прежде всего в организации учебного процесса.

Ниже предлагаются основные принципы построения экспериментального учебного плана для педагогического факультета:

1. Учебный план должен отвечать как потребностям общества в подготовке компетентных конкурентоспособных специалистов для АПК, а также потребностям современного состояния высшего образования в Республике Беларусь.

2. Порядок следования дисциплин – блочно-модульный.

3. Содержание учебных дисциплин, преподаваемых на педагогическом факультете, должно носить прикладной практический характер.

4. Соотношение учебного времени, отведенного на практические занятия должно преобладать над лекционными (теоретическими) часами.

5. Широкое применение в учебном процессе должны найти новые педагогические технологии, основанные на методах активного обучения.

6. Квалификационные экзамены должны быть организованы в практической форме.

7. Особое внимание должно быть уделено самостоятельной творческой работе слушателей.

В заключении, следует сказать, что педагогическое образование преподавателей аграрных заведений всех уровней является огромным очень интересным и пока еще недостаточно изученным научным полем. Надеемся, что наши усилия в познании и разрешении поставленных задач найдут поддержку среди коллег в других учебных заведениях аграрного профиля Республики Беларусь.

К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Пастушок С.Н., доц., к. ф - м. н.

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

Как известно, выпускникам педагогического университета столицы, как и выпускникам других педагогических вузов Республики Беларусь, приходится работать в различных учебных заведениях: школах, училищах, лицеях, гимназиях, колледжах, Вузах.

В связи с этим требования к подготовке и переподготовке педагогических кадров достаточно высоки. Ведь настоящий учитель (преподаватель) обязан владеть множеством профессий в одном лице. Прежде всего, он должен на каждый урок (занятие), продумать и разработать сценарий урока, т.е. быть режиссером. Это невозможно сделать без знания

предмета, который он собирается преподавать. Профессиональные знания обязательны, будь он физик, математик, историк, филолог и т.д.

Учителю (преподавателю) отведена роль человека, которому бы поверили юные сердца, человека, способного донести до молодых людей на доступном языке те зачастую непростые истины, знание которых позволит идти по пути познания дальше. Таким образом, на каждом уроке (занятии) учитель выступает в роли актёра. Он сам разыгрывает свой сценарий. Но урок (занятие) - это не есть что-то неизблемое, догматичное, это не то, в чем можно заранее абсолютно все предвидеть. Зачастую возникают непредвиденные ситуации, вопросы и т.д. Поэтому необходимо быть еще и импровизатором, т.е. уметь почувствовать и скорректировать сложившуюся ситуацию, если она начала развиваться не по заранее составленному плану. Для успешного преподавания необходимо также учитывать знания, полученные школьниками (студентами) по другим предметам.

Кроме того, учитель должен быть знающим психологом, педагогом и воспитателем. И все это должно сочетаться в одном человеке, "чтобы слушали, чтобы верили, чтобы помнили люди тебя". Поэтому при обучении студентов в педагогическом Вузе мы должны не только дать им знания по предмету (что очень важно), но и вырастить за пять лет в каждом из них режиссера, актёра, психолога, педагога, воспитателя и т.д. Конечно же, важная роль при этом отводится лекциям, практическим, лабораторным и семинарским занятиям. При этом не нужно также забывать и о таких формах обучения и воспитания студентов, как проведение тематических вечеров, викторин, КВНов и др. Эти внеаудиторные мероприятия позволяют студентам научиться владеть собой, воздействовать на окружающих, быстро реагировать на непредвиденную ситуацию. Немаловажную роль в формировании настоящего педагога играет и участие студентов в мероприятиях, запланированных группой. Если на первом курсе (в первом семестре) план воспитательной работы в большей степени составляется куратором, то на последующих семестрах студенты сами составляют план, назначают ответственных и реализуют его.

Посещение театров, проведение экскурсий, туристические походы, празднование дней рождений студентов в группе, участие в факультетских и университетских мероприятиях - далеко не полный перечень методов, с помощью которых можно осуществить задачу подготовки профессионалов в широком смысле этого слова.

О СИСТЕМЕ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Веремейчик Л.А., зав.каф., доц., к. с-х. н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Для обеспечения постоянного роста профессионального и педагогического мастерства преподавателей высших и средних учебных

заведений сельскохозяйственного профиля в Белорусском государственном аграрном техническом университете с 1992/1993 учебного года открыт специальный факультет по переподготовке кадров (педфакультет). Обучение проводится по 2-х годичной заочной форме по специальности П03.01.00 "Профессиональное обучение" с присвоением квалификации - педагог. По настоящее время на факультете было подготовлено 444 специалиста-педагога, в том числе: преподавателей ВУЗов – 112, ССУЗов – 332.

Основными задачами педфакультета являются глубокое изучение и практическое освоение преподавателем современных эффективных форм и методов обучения и воспитания, а также повышение профессиональных знаний и практических навыков, направленных на решение конкретных задач учебных заведений.

В связи с этим в учебно-тематическом плане более 90 процентов учебных часов отводится на изучение дисциплин психолого-педагогической направленности. Фундаментальная подготовка педагога осуществляется посредством чтения лекций, проведения практических и лабораторных занятий, семинаров, выездных занятий в научно-исследовательские институты, передовые хозяйства, посещение выставок, участие в конференциях.

Для проведения занятий приглашаются высококвалифицированные преподаватели различных ВУЗов республики, специалисты сельскохозяйственных учреждений. С целью дальнейшего совершенствования учебного процесса на педфаке, усиления научно-педагогических исследований и методического обеспечения при факультете повышения квалификации организована кафедра педагогики.

Для организации обучения на высоком качественном уровне университет располагает необходимой материально-технической базой. Занятия проводятся с использованием современных научных центров и лабораторий. В текущем году планируется при факультете организовать компьютерный класс, лабораторию, оснащенную новейшей видео-аудиотехникой и другими средствами ТСО, а также методический кабинет, комнату психологической разгрузки. На перспективу планируется для изучения новейших технологий в сельском хозяйстве использовать базу агротехнического полигона БГАТУ, базу передовых хозяйств.

С целью повышения квалификации преподавателей объединения "ВУЗ-ССУЗ" в университете проводятся постоянно действующие семинары по проблемам педагогики и профессиональной деятельности. Лучшие выступления на семинарах опубликовываются для использования в учебном процессе факультета. Учебно-методическая документация постоянно обновляется и совершенствуется с учетом требований Минобразования и изменений, происходящих в аграрном секторе республики.

Научно-исследовательская работа на педагогическом факультете будет проводиться с использованием психолого-диагностического центра

университета. В настоящее время слушатели педфака проходят входной, текущий и выходной контроль, а также анкетирование на предмет пригодности их к выбранной профессии. Предлагаются также тесты, которые позволяют оценить качество обучения на факультете. Результаты анкетирования анализируются и используются для дальнейшего совершенствования учебного процесса.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Яковчук В.И.

Командно-инженерный институт МЧС РФ

Динамически меняющаяся современная обстановка, ухудшение экономической ситуации в стране приводят к повышению частоты возникновения чрезвычайных ситуаций, прежде всего, техногенного характера, основная доля которых связана с пожарами. В связи с этим усложняются задачи, расширяются функции работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям. Все это обуславливает необходимость совершенствования системы подготовки кадров. Кого учить, чему учить, как учить, сколько учить и в каком количестве? Вот основной, но далеко не полный перечень вопросов, ответы на которые необходимо найти для организации процесса подготовки специалистов-спасателей.

Среди особенностей работы современного руководителя органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям необходимо выделить: высокую адаптацию к часто меняющимся требованиям внешней среды, необходимость принятия решений в условиях дефицита времени и недостатка информации; умение налаживать формальные и неформальные связи как внутри подразделения, так и вне его. Необходимо менять стиль руководства. Теперь руководитель в связи с демократизацией общества, выражающейся в том, что правовое сознание людей растет, должен больше считаться с мнением подчиненных и много внимания уделять мотивации их поведения. Руководитель должен уметь слушать подчиненных, осваивать методы управления, основанные на знании психологии. Вместе с тем, традиционно руководителя пожарных подразделений готовили как инженера, учебный план изобилует «инженерными» дисциплинами в ущерб необходимым управленческим, правовым, финансовым. Ведь специалист пожарного аварийно-спасательного дела, как правило, в первую очередь руководитель, а уже потом инженер. Поэтому и нужно готовить руководителя, которому помимо хорошей инженерной подготовки необходимы навыки работы в коллективе, инициатива и последовательность в действиях, навыки концептуального мышления и другие качества, например, умение правильно определить очередность решаемых задач, собственное мнение, гражданское

мужество, способность принимать решения в условиях неполноты информации. Для этого необходимо, чтобы учебные планы и программы включали все важнейшие аспекты будущей работы обучаемых и были ориентированы на преодоление трудностей, встречающихся в практической деятельности.

Осознавая необходимость подготовки специалистов-управленцев для органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, в Командно-инженерном институте МЧС Беларуси разработаны проекты необходимых документов для открытия новой специальности «Безопасность людей, объектов и территорий в чрезвычайных ситуациях» с присвоением по двум специализациям квалификаций «Специалист по управлению предупреждением чрезвычайных ситуаций» и «Специалист по управлению ликвидацией чрезвычайных ситуаций». Учебные планы подготовки таких специалистов предполагают изучение наряду с другими дисциплинами теории управления, государственного управления, права, технологии делового общения, деловой стилистики и делопроизводства, психологии, педагогики и целого ряда специальных управленческих дисциплин, что позволит готовить нужного сегодня органам и подразделениям по чрезвычайным ситуациям специалиста-управленца, способного квалифицированно решать стоящие перед ним сложные многофункциональные задачи.

ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Рудницкая В.Н., препод.

Белорусский заочный сельскохозяйственный техникум

Деятельность современного преподавателя в техникуме должна быть направлена не только на трансляцию (передачу) некоторой суммы знаний, умений и навыков (чем на практике иногда и ограничивается), но и воспроизводство самого человека, как мыслящего и действующего, живущего в "динамическом" обществе и обладающего способностями к пониманию уникальных ситуаций, их рефлексивному усвоению, самоопределению и самоорганизации в культурно-ненормированных условиях.

В техникуме наряду с опытными преподавателями работают молодые, что содействует творческому сотрудничеству опытных и начинающих преподавателей, преемственности лучших традиций техникума. Самое пристальное внимание в техникуме уделяется учебе молодых преподавателей.

В последние годы ощущается недостаточное информационное обеспечение учебных заведений, в частности, техникума. В связи с этим, о

целью доведения научной, методической, педагогической информации, а также результатов научных конференций до сведения всех преподавателей, в техникуме введены семинары специализированные и общие семинары.

С целью освоения работы в компьютерной технике, методикой использования обучающих и контролирующих программ в учебном процессе, работает семинар по компьютеризации. Экономические знания преподаватели повышают, участвуя в семинаре экономических знаний, где рассматриваются такие вопросы: "Системы ведения сельского хозяйства в РБ", "Развитие агробизнеса в сельском хозяйстве" и др. Обновляют материал в кабинетах по новым технологиям ведения отрасли, развитию агробизнеса и др.

Преподаватели техникума готовят доклады и выступают на международных конференциях, научно-методическом Совете, работе секций средних специальных учебных заведений. Ежегодно преподаватели разрабатывают большое количество программ методических указаний и контрольных заданий для учащихся-заочников.

Для повышения общей педагогической подготовки работает семинар для всех преподавателей, на котором рассматриваются вопросы педагогики. На семинаре выступают опытные преподаватели. Среди докладов можно выделить такие, как "Внутрипредметные и межпредметные связи и их использование в учебном процессе", "Культура умственного труда" и др.

Специализированный семинар проводится с преподавателями соответствующих специальностей. Тематика семинаров включает в себя актуальные вопросы соответствующих отраслей науки. Семинар работает раз в квартал. В техникуме используется также и такая форма повышения квалификации, как стажировка. Проходят ее преподаватели в базовых хозяйствах республики раз в три года. Все новое передовое, полученное во время стажировки, обобщается и рекомендуется данный материал использовать преподавателям в учебном процессе.

Большую роль в подготовке и переподготовке преподавателей играют факультеты повышения квалификации (ФПК). Преподаватели техникума ФПК проходят при ВУЗах: БГСХА, ВГАВМ, ГСХУ, БГАТУ, ТГУ, БГПА, ААН, краткосрочные курсы на базе БРУЦ.

На наш взгляд, систему повышения квалификации необходимо совершенствовать путем организации научно-практических конференций, проведения открытых занятий самими слушателями, о последующем анализом и разбором итогов занятий. Это позволит слушателям ФПК увидеть себя со стороны.

Все мероприятия, связанные с повышением квалификации преподавателей, дают возможность повысить качество выпускаемых специалистов.

О ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ АПК

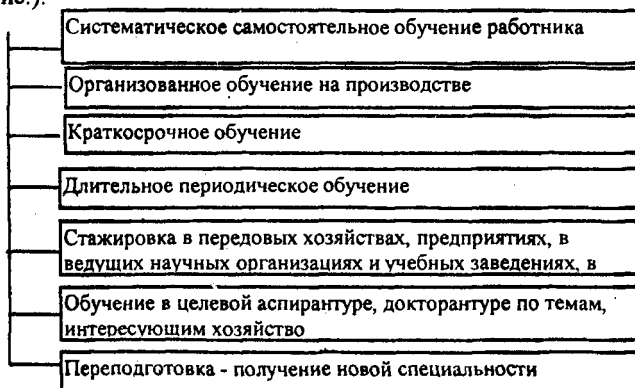
Маркусенко Л.Н., зав. сектором, к.э.н.

Белорусский научно-исследовательский институт аграрной экономики

Статистика свидетельствует, что несмотря на финансовые трудности переходного периода выпуск специалистов с высшим образованием для всех отраслей экономики не сократился, а с учетом негосударственных вузов (выпуск в 1997-98 учебном году - 2650 человек) сохраняется на самом высоком уровне 1993 года. Однако данная тенденция не характерна для сельского хозяйства: за десятилетие (1995-96 гг. по сравнению с 1985-86 гг.) численность специалистов с высшим образованием, подготовленных для данной отрасли, сократилась на 23% и лишь в последние годы незначительно выросла. Что касается развития государственных средних специальных учебных заведений, то численность их выпускников сократилась за аналогичный период на 22%, а для сельского хозяйства - на 36%.

Несмотря на то, что сокращение численности занятых в сельском хозяйстве - процесс закономерный и международная практика это подтверждает, снижение численности подготовки специалистов со средним образованием для сельского хозяйства вызывает озабоченность, ибо именно эта категория работников призвана стать основой для формирования персонала высокопроизводительных предприятий нового типа, базирующихся на новых экономических отношениях, современной технике и технологиях.

В системе непрерывного образования значительная роль принадлежит переподготовке кадров и повышению их квалификации. Представляется, что совершенствование системы повышения квалификации руководителей и специалистов АПК должно происходить путем активизации всех ее составляющих (рис.).



Основные виды повышения квалификации руководящих работников и специалистов сельского хозяйства

Эффективность функционирования системы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в значительной степени зависит от системы оценок уровня квалификации данной категории работников. Важную роль в данной системе призвана сыграть аттестация. Однако, как показал анализ, в последние годы в большинстве сельскохозяйственных предприятий не уделялось должное внимание организации и проведению аттестации, а результаты ее не увязывались с уровнем материального стимулирования работников.

Исследования свидетельствуют, что злободневной является проблема подготовки и повышения квалификации рабочих кадров для АПК. При имеющемся месте в ряде хозяйств дефиците рабочих кадров и практически повсеместном низком уровне оплаты труда это приводит к тому, что руководители вынуждены заключать трудовые соглашения с работниками, имеющими низкий уровень профессиональной подготовки, а иногда и с отсутствием таковой. Все это на фоне устаревающей материально-технической базы не способствует повышению эффективности сельскохозяйственного труда.

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уласевич М.В., ст.н.с., к.э.н.

Белорусский научно-исследовательский институт аграрной экономики

Изменения в технике и технологиях предъявляют возрастающие требования к уровню квалификации работников АПК. Это диктует необходимость периодического обучения и переобучения кадров. В этих условиях образовательный комплекс АПК превращается в сложную социально-экономическую систему, тесно взаимодействующую с производством. Ее отставание может стать катализатором множества негативных явлений, например, таких, как дефицит высококвалифицированной рабочей силы при одновременной технологической и структурной безработице, а также функциональной неграмотности работников.

В последние три десятилетия широкое распространение в мире получила концепция непрерывного образования как комплекс мер, дающий возможность человеку учиться на протяжении всей жизни по принципу: ценно любое образование. Выдвигается требование по распределению образовательных ресурсов человека в течение всей его жизни, а не их концентрация в определенном периоде по традиционной логической последовательности.

Основной составляющей отечественной концепции кадрового обеспечения АПК является формирование единого образовательного комплекса, включающего в себя вузы, техникумы, школы управления и повышения квалификации, стратегическая задача которого - создание системы непрерывного образования. Система образования и подготовки

кадров, сформировавшаяся в нашей стране в эпоху централизованного планирования и высокого уровня занятости населения, недостаточно гибко реагирует на изменения требований рынка труда. Структура, объемы и профиль подготовки кадров, уровень их квалификации не всегда удовлетворяют работодателей. При довольно широкой сети учреждений дополнительного послевузовского профессионального образования практически разрушилась система экономической учебы, изучения и передачи передового опыта. Реальная периодичность повышения квалификации руководителей и специалистов составляет 8-9 лет, по сравнению с 3-5 годами в Западной Европе и Японии.

Анализ свидетельствует, что из-за недооценки важности регулярного повышения квалификации кадров, слабой материальной базы и недостаточного финансирования в целом по сельскому хозяйству имело место нарушение главного принципа непрерывности образования - нормативной периодичности повышения квалификации. Так, если периодичность повышения квалификации руководителей и главных специалистов составляет около 4 лет, то обновление базовых знаний у отраслевых специалистов и руководителей подразделений в растениеводстве и животноводстве происходит с периодичностью свыше 13 лет. Из категории главных специалистов наиболее регулярно повышают квалификацию агрономы (2,3 года), бухгалтеры (3,2 года) и экономисты (3,5 года); периодичность повышения квалификации у зоотехников и ветврачей - около 6 лет.

Итак, если ситуацию с повышением квалификации руководителей хозяйств и главных специалистов с точки зрения периодичности можно признать удовлетворительной, то этого нельзя сказать о комплексном использовании возможностей всех направлений повышения квалификации и качестве последиplomной профессиональной подготовки. Так, длительное периодическое обучение зачастую подменяется краткосрочным; обучение в предприятиях с целью освоения вопросов рыночной экономики, прогрессивной техники и технологии, хозяйственного и трудового законодательства практически отсутствует или носит формальный характер.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ: ПУТИ И МЕТОДЫ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

Гурецкий А.А., к.ист. н.

Командно - инженерный институт МЧС РБ

Перед Министерством по чрезвычайным ситуациям (МЧС), как органом государственного управления, осуществляющим реализацию государственной политики в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (аварий, катастроф, стихийных и иных бедствий), обеспечения пожарной

безопасности, защиты населения от последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, стоит задача по подготовке руководителей, которые должны обладать отличительными личностными качествами и разносторонними знаниями, уметь быстро находить необходимую информацию и на ее основе формировать новые знания, иметь собственную устойчивую парадигму жизненных ценностей. Приобретение всех этих качеств возможно только путем постоянного, системного, целенаправленного и непрерывного образования, повышения своей профессиональной и научной квалификации.

Поэтому на базе Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь создан командный факультет с очной формой обучения. Его учебные планы и программы построены так, чтобы дать слушателям возможность получить высшее образование по специальности "Безопасность людей, объектов и территорий в чрезвычайных ситуациях". Обучение на факультете проходят работники, состоящие в резерве на выдвижение на должности руководителей пожарных аварийно-спасательных отрядов, структурных подразделений областных и Минского городского управлений МЧС, старшего начальствующего состава центрального аппарата МЧС, работники научных учреждений и учебных заведений системы МЧС. В ходе изучения учебных дисциплин на факультете основное внимание уделяется повышению уровня профессионального мастерства работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, который бы обеспечивал надежность, устойчивость, быстроту и оптимальность осуществления специалистами должностных обязанностей в высоко динамичных условиях предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Не менее важная роль высшего учебного заведения заключается в деятельности по подготовке педагогических и научных кадров для учебных заведений и научных учреждений МЧС РБ. Эта категория работников проходит свое обучение в адъюнктуре Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь. Адъюнктура осуществляет подготовку кадров высшей научной квалификации для органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь по специальностям "Безопасность в чрезвычайных ситуациях (по отраслям)", "Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям)". Срок обучения в очной форме обучения - три года, в заочной форме обучения - четыре года, подготовка диссертаций соискателями - пять лет. Правом на поступление в адъюнктуру или зачислением в качестве соискателя ученой степени кандидата технических наук обладают работники органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям РБ, имеющие высшее образование и специальности в научно-исследовательской работе.

Обучение в адъюнктуре ведется по учебным планам и программам, определяющим уровень требований в области гуманитарных, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

учитывающим достижения научно-технического прогресса соответствующей специальности.

В дальнейшем Институту, совместно с Министерством по чрезвычайным ситуациям предстоит решить ряд проблем, стоящих на пути создания эффективной системы подготовки кадров высшей научной квалификации для органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, а именно:

создание специализированного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям “Безопасность в чрезвычайных ситуациях”, “Пожарная и промышленная безопасность”;

открытие на базе Института докторантуры, с целью подготовки собственных научно-педагогических кадров по профилю образования и служебной деятельности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям;

повышение социального статуса руководителя, педагога, ученого, активная пропаганда роли образования и науки в совершенствовании деятельности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям;

финансовая поддержка преподавателей, научных работников, участие адъюнктов и курсантов в проведении научно-исследовательской работы, Международных и Республиканских научно-практических конференциях.

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Ракуть В.Н., аспиp.

Белорусский научно - исследовательский институт аграрной экономики

Современный этап развития агропромышленного комплекса Беларуси характеризуется существенными изменениями в структуре рабочей силы и значительным расширением перечня должностных обязанностей работников, качественное выполнение которых предполагает высокую квалификацию и наличие опыта. Первые шаги реформы показали, что ключевым фактором, определяющим ее успех, является кадровый потенциал. При этом решающее значение имеет качество рабочей силы, отражающее уровень физического и интеллектуального развития работника, общеобразовательной, специальной и профессиональной подготовки, приобретенных им трудовых умений и навыков. Обеспечение воспроизводства качественных аспектов развития рабочей силы и качественных сдвигов как в агропромышленном комплексе, так и во всех сферах народного хозяйства – задача такой инвестиционной отрасли сферы духовного производства как образование. Особенность системы образования в том, что производимые в ней интеллектуальные продукты предназначены для удовлетворения различных культурных потребностей населения, воспроизводства и развития кадрового потенциала

общества. Созданный интеллектуальный капитал в соединении с физическим обеспечивает повышение производительности труда как одного из важнейших и необходимых сегодня условий повышения эффективности производства, способствует улучшению качества труда, является средством получения, распространения и повышения культуры. Отметим некоторые известные причины влияния образования на повышение уровня производительности труда: один и тот же вид работы будет выполнен лучше более образованным работником, чем его коллегой, уровень образования которого ниже; образование уменьшает противостояние инновациям; образование способствует повышению рационализации рынка труда посредством повышения роли информации и ее влияния на выбор вида занятости.

Образование – это постоянный процесс, содействующий всестороннему развитию личности, подъему национального самосознания, формированию гуманистического мировоззрения, развитию научно-технического, экономического и социального прогресса, повышению интеллектуального потенциала общества. Так, достаточно высокий уровень индекса развития человеческого потенциала для Беларуси (0,806) связан главным образом с достигнутым уровнем одного из его составляющих – индекса достигнутого уровня образования.

Важнейшая черта образования – ее устремленность в будущее. В целом подготовку специалистов определенного уровня и налаженную, но при этом требующую постоянного совершенствования, систему переподготовки и повышения квалификации необходимо рассматривать как важнейшее звено успешной деятельности предприятий в освоении новых технологий и повышении производительности труда всех категорий работающих в аграрном производстве. Дальнейшее совершенствование, развитие агропромышленного комплекса Беларуси предъясвляет принципиально новые требования к системе образования, его структуре, подходам к организации учебного процесса. Учебным заведениям необходимо ориентироваться на подготовку кадров с учетом меняющихся условий производства и рынка труда. Повышение уровня профессиональной компетенции руководящих кадров, специалистов и квалификации рабочих массовых профессий позволит более полно использовать преимущества новых форм хозяйствования и способствовать преодолению кризисной ситуации в аграрном производстве.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Расторгуев П.В., к. э. н.

Белорусский научно - исследовательский институт аграрной экономики

В условиях реформирования АПК большинству предприятий республики не удалось избежать спада производства, сокращения

численности персонала. В данных условиях и с учетом повышения степени экономической самостоятельности резко возрастает потребность в профессиональных кадрах, способных разрабатывать и реализовывать программы достижения и обеспечения высокого качества продукции с целью повышения ее конкурентоспособности и эффективности производства. В связи с этим возникает необходимость совершенствования процесса обучения кадров в области управления качеством.

Анализ подготовки кадров высшего и среднего специального образования показывает, что ежегодно ВУЗы, техникумы, колледжи готовят для сельского хозяйства более 6 тыс. специалистов. Однако менеджеров или инженеров по управлению качеством вышеперечисленные учебные заведения не готовят.

Изучение квалификационных требований, учебных планов и программ по таким специальностям, как «Агрономия», «Зоотехния», «Экономика», говорит о недостаточном внимании к проблемам качества.

Так, в ВУЗах из 60 дисциплин для специальностей по профилю «Агрономия» проблемы качества в большей или меньшей степени рассматриваются лишь в четверти из них, а если выделить количество часов, приходящихся на вопросы по качеству, то соотношение будет еще меньше - лишь 7-10%. Анализ программ показывает, что это, в основном, обучение методам физико-химических измерений показателей качества продукции и сырья либо вопросы стандартизации сырья, что является закономерным, но недостаточным с точки зрения общей системы управления качеством.

Анализ учебных программ по специальности «Зоотехния» показывает, что вопросам качества здесь отведено не более 3% от общего количества учебных часов.

Учебные планы по специальности «Экономика» предусматривают еще меньшее количество часов по качеству, чем у технологов. И только по специальностям, которые носят ярко выраженный рыночный характер (коммерческая деятельность, международные экономические отношения), количество учебных часов по данной проблеме выше в 2-3 раза.

Исследования сложившейся в республике ситуации по вопросам обучения качеству в высших и средних учебных заведениях указывают на то, что переориентация системы высшего и среднего образования в этой области требует реализации следующих первоочередных задач.

Прежде всего, необходимо скорректировать учебный процесс в сторону увеличения количества часов обучения в области менеджмента качества.

Для неэкономических специальностей на первом этапе целесообразно включение отдельной темы «Управление качеством» в дисциплину по организации сельскохозяйственного производства. В дальнейшем следует выделить вопросы стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством в отдельную дисциплину.

Особенно актуально введение такой дисциплины при подготовке будущих менеджеров сельскохозяйственного производства - студентов экономических специальностей, которые должны в совершенстве владеть современными знаниями в области качества.

Необходима разработка дополнительных мер по профессиональной ориентации кадров в области стандартизации, метрологии, сертификации, что обусловлено, прежде всего, тем, что большинство специалистов, достаточно давно работающих в народном хозяйстве, не получило соответствующих знаний в учебных заведениях.

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ГРОДНЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Жук И.Г., проф., д.м.н.

Гродненский государственный медицинский университет

Подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации сложный и длительный процесс, который в значительной степени зависит от качества профессорско-преподавательского состава (ППС) вуза. Для качественного проведения учебного процесса считается необходимым иметь в вузе не менее 50% специалистов с учеными степенями.

На сегодняшний день в университете работает 297 преподавателей, из них 133 человека на теоретических и 164 человека на клинических кафедрах, 44 человека имеют ученую степень доктора наук, 150 человек кандидата наук. Количество ППС, имеющего ученую степень в ГГМУ составляет 64,3% (по РБ - 46,2%), % ППС, имеющего ученую степень доктора наук, приближается к 15 (по РБ - 5,5%; в БГУ - 10,8%).

Оптимальным между количеством докторов и кандидатов наук обеспечивающим преемственность передовых идей, считается соотношение 1:10, в нашем университете следующее соотношение 1:4 (по РБ 1:8). Низкий показатель соотношения доктор : кандидат (Д/К) в ГГМУ свидетельствует о том, что сдерживается рост научных школ и реализуются, в основном, старые научные заделы.

Один из основных показателей, который учитывается при аттестации и аккредитации вуза, является количество студентов, приходящихся на 1 доктора наук. Этот показатель в нашем университете самый лучший в республике и составляет 36:1 (по РБ 231:1).

Для ППС ГГМУ характерна ярко выраженная тенденция старения кадров высшей научной квалификации, что имеет место в целом по республике.

Отмечается рост % докторов наук и заведующих кафедрами пенсионного возраста, увеличивается средний возраст кандидатов наук и, что очень тревожно, средний возраст преподавателей, не имеющих ученой

степени, приближается к 40 годам. Обращает на себя внимание преобладание в последние годы защит докторских диссертаций над кандидатскими, что также говорит об отсутствии эффективного притока молодых кадров и старении ППС. За период с 1995-2000 г.г. сотрудниками университета защищено 50 диссертаций (17 докторских и 33 кандидатских), соотношение докторских к кандидатским диссертациям составляет 1:2 (за 2000 г. 1,25:1), а по РБ 1:5. В это же время средний возраст наших соискателей, защитивших диссертации, моложе, чем по РБ.

Начиная с 1998 года, отмечается рост соискателей ученой степени кандидата наук, что является положительным моментом. В то же время, при относительно стабильном количестве аспирантов (1998-2000 г.г.), количество защит кандидатских диссертаций незначительно, что свидетельствует о низкой эффективности аспирантуры.

В настоящее время сотрудниками ГГМУ запланировано 20 докторских (средний возраст 44 года) и 52 кандидатских (средний возраст 32 года) диссертаций.

В заключение нужно отметить, что качество ППС ГГМУ соответствует требованиям, предъявляемым к учреждениям образования университетского типа. Однако для обеспечения преемственности поколений, развития научно-педагогических школ, необходимо принятие ряда безотлагательных мер.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ АНАТОМИИ ВУЗов

Усович А.К., д.м.н.

Витебский государственный медицинский университет

Маценович А.А., доц., к. вет. н.

Витебская академия ветеринарной медицины

Произошедшие в конце XX века геополитические изменения на постсоветском пространстве до крайности обострили и без того сложный вопрос о подготовке высококвалифицированных преподавателей анатомии, в первую очередь для ВУЗов. Наличие профессионально вредных условий труда (работа с трупным материалом, присутствие паров формальдегида и других фиксирующих жидкостей в рабочих помещениях и др.), необходимость знания большого объема фактического материала и навыков демонстрации на анатомических препаратах, при совершенно неадекватном уровне оплаты труда и невозможности подработать по специальности в свободное от работы время, снизили престиж профессии преподавателя анатомии до минимума. Поэтому сегодня даже выпускники медицинских и ветеринарных вузов не желают идти работать на кафедру анатомии. Если эта тенденция сохранится в ближайшие 3-5 лет, то через 10 лет произойдет фактическая самоликвидация кафедр анатомии вузов, а как следствие снижение качества фундаментальной подготовки медицинских и

ветеринарных врачей. На сегодняшний день не известно способов подготовки врача без фундаментального изучения предмета анатомии.

Способы привлечения молодых специалистов в анатомию различны:

1. Создание кафедр клинической анатомии. При этом преподавать студентам анатомию, естественно на трупном материале, будут врачи-специалисты, занимающиеся практической клинической работой. Если это молодые специалисты, то все свои способности, силы и время они будут направлять на совершенствование специальных клинических знаний и умений, так как это будет для них главным, необходимым. Высокая клиническая квалификация повышает их рейтинг в глазах коллег и пациентов, а от этого зависит их материальный уровень. Как бы ни пытался практикующий в клинике анатом расширить круг своих практических интересов, как клиницист он будет продвигаться по пути совершенствования как узкий специалист. На подготовку и совершенствование по всему курсу анатомии у такого практикующего анатома не останется времени и сил. Поэтому при таком пути подготовки преподаватель не сможет быть достаточно компетентным во всех разделах курса анатомии. Если при этом каждый преподаватель будет проводить занятия только по наиболее близким ему по клинической специальности разделам анатомии, кто же сможет оценивать знания студентов по предмету в целом на экзаменах и зачетах? Нечто подобное практикуется там, где уже имеется большая потребность в преподавателях анатомии. Практические врачи привлекаются в качестве совместителей или почасовиков для проведения практических занятий по анатомии. Как правило, такая практика приводит к резкому снижению качества учебного процесса, уровня знаний и умений студентов.

2. Создание на базе кафедр анатомии учебно-научно-производственных структур. Производственная часть такого комплекса занимается изготовлением анатомических препаратов для учебного процесса, восполняющая потребности в них как для себя, так и для других учебных заведений (медучилищ, ветеринарных отделений сельскохозяйственных техникумов, лицеев, биологических музеев школ). При этом преподаватели-анатомы будут материально заинтересованы в постоянном повышении своей квалификации путем усовершенствования навыков препарирования (изготовления) натуральных препаратов. Это то же, что имеют преподаватели клинических кафедр. Такой подход будет способствовать закреплению кадров преподавателей-анатомов.

Учебный процесс по анатомии человека и животных требует постоянного обновления фонда натуральных учебных препаратов, которые студент должен иметь возможность "рассматривать" не только глазами (музейные), но и руками. Если для ветеринарного ВУЗа эта задача легче выполнима, то для медВУЗов этому препятствует отсутствие в республике четкой законодательной базы для обеспечения кафедр анатомии натуральными препаратами (возможность получения трупов и их частей в

моргах СМЭ и ЛПУ). Как в медицинских, так и ветеринарных вузах препятствует этому возможность обеспечения адекватной оплаты за изготовление учебных препаратов из трупного материала.

Альтернативой учебно-научно-производственным анатомическим комплексам в обеспечении учебного процесса препаратами может быть создание республиканского предприятия, типа существовавшего в СССР треста "Медучпособие". Для работы на нем необходимо подготовить кадры специалистов, в первую очередь препараторов. Уровень знания анатомии у них должен быть достаточно высок - не ниже среднего специального образования. Таких специалистов в России и Беларуси не готовят. Поэтому на таком предприятии вначале смогут быть совместителями анатомы ВУЗов. Если предприятие одно, то для работы на нем смогут привлекаться только представители одного ВУЗа. С точки зрения привлечения и удержания специалистов-анатомов всех медицинских и ветеринарного вузов республики этот путь менее выигрышен.

Так же остро стоит вопрос о регулярной переподготовке (ФПК) анатомов в Республике Беларусь. Если для медвузов возможно проведение перекрестной стажировки, то ВВАИМ единственный ветеринарный ВУЗ. В связи с этим уже более 20 лет для повышения квалификации ветеринарных анатомов осуществляется их стажировка на соответствующей кафедре медицинского университета. Такие постоянные контакты непосредственно при проведении учебного процесса обеспечивают взаимообогащение фактических знаний и умений как специалистов по анатомии животных, так и по анатомии человека.

Каким путем решать эти проблемы дело каждого ВУЗа. Вероятно существуют другие варианты. Но проблемы стоят остро, и решать их нужно незамедлительно.

3.3 ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

INFORMATION TECHNOLOGY (IT) AND EDUCATIONAL SYSTEM AT THE ERA OF WORLD GLOBALIZATION

Yahaya Dr. R

*Institute for Agricultural Engineering in the Tropics and Subtropics,
Germany, Stuttgart.*

Introduction

IT is defined as "the science and practice of using computer and telecommunication system to gather, store, apply and transmit information". There has been a rapid development of computers and computer networks during the last couple of years. Technical parameters such as processor speed, memory size,

bandwidth etc. change almost from day to day signaling faster and more powerful machinery. Other parameters such as availability, areas of usage, price and user friendliness signal that more and more peoples use computers and computer networks in more and more different situations to a lower cost and with fewer problems. All these new technologies imply new possibilities and new challenges to society. They imply changes in what we can and may do, not least within the educational sector. This paper will focus on changes that follow from the new technologies and how these changes may affect the educational sector. From experiences some general conclusions will be drawn about how IT should be introduced in the educational sector.

IT and the educational system

The changes in IT areas have all had impact on the educational systems of the world. Actually it appears safe to say that no other technology has had such an impact on education in such a short time as computers and computer networks (or with one term information technology or IT). An explanation for this could be that to achieve its goals (which in most cases can be summarised as "to increase the knowledge of the students and improve their skills in various fields") an educational institution typically carries out activities that can be grouped into five categories: communication, presentation, information retrieval, use of tools and training. Information technology provides, as shown above, a new and powerful infrastructure for working within the first three categories. If school also should prepare pupils for working life IT is also of use in the last two categories. Few things can in this way be used in all categories.

For one thing new "doors" are opened between educational institutions and the rest of the world. There are many examples of how IT has been used to create new ways of communicating between students and persons from universities, government bodies, companies, organizations etc. The simplicity of sending an e-mail makes it possible for students to interact directly with students in other countries or with experts in different fields. The World Wide Web has made information readily available for everyone, information that earlier was hard or impossible to access. It is also possible to see a change in what is taught in school and how. The new ways of handling and presenting information reveal connections between subjects, which tend to lead to that subjects change and merge. An example is that in many schools art and music classes merge into a media class.

The availability of information and the ease with which information can be collected from experts imply that the role of teaching materials changes. The most obvious change is that a common teaching material, used by all students in a class or perhaps even in a country, is replaced by individual sources of information collected by each student. There are also changes taking place within the educational sector whose coupling to IT is less clear.

However, experience show that these changes often occur in parallel with the introduction of IT and the direct changes that follow from this. One such change is a shift within education from results ("What is the capital of Niger?") to processes

("How do we find the name of the capital of Niger and why do we want to know that?"). Other changes include teachers working in pedagogical teams instead of alone with individual study plans for each student and 40-minute lessons being replaced by longer "working blocks". Interesting is also that whole schools are being rebuilt, from "factories of knowledge" to something that looks more like an ordinary workplace.

Basic Information Technology (BIT) for Teachers

Teachers should possess: the understanding of the components and basic terminologies of a Computer System; the basic computer operation skills; the basic capability to operate a word processing application and a presentation software; the basic capability to operate an Internet browser and use e-mail in education context; and the awareness of the need to take up the new role as a learning facilitator.

Possible ways of applying IT in teaching and learning

School administration: Planning and management

Teaching material and information gathering: CD-ROMs, WebPages e.g. newspaper, dictionary etc.

Classroom teaching: Presentation software. Subject-related software. Online teaching material. Online tests and assignment

Beyond classroom learning: Collaborative work with peers. After lesson discussions with teachers and peers through email. Discussion groups. Online chat rooms, and Extra-curricula activities.

Summary and conclusions

During the last couple of years we have witnessed a rapid change in the use of computers and other forms of information technology within the educational sector.

Even though these changes are the ones that are easiest to see (and to quantify and compare) they are by no means the most interesting or important ones. The most important changes are instead how the new technologies affect or interact with other aspects of the educational sector. It is quite clear from the experiences gathered in many countries that changes are also taking place in what is taught, how teaching is carried out *and* how the educational sector is organized.

It is still too early to draw any conclusions about if IT actually helps to create a better education. On the other hand there exist many examples of where IT has had a positive effect and improved the learning situation. At present we may conclude that IT can be a powerful tool to support communication and co-operation and that it opens up many new possibilities for the educational system.

THE ASPECTS OF PROFESSIONAL INDEPENDENCE FORMATION

*Grinevich Helena, master of pedagogy,
Polytechnic academy*

The technological, the political, the economical and the social situation of our society is changing fundamentally and rapidly. As a result education and training

for this new changing society must be adapted: not only the contents but also the methodology. Education must be able to learn and prepare learners for lifelong learning and self-development. On this point of view we can examine the challenge of the professional independence formation as the conditions of lifelong learning. We determine the **professional independence** as the quality of the person creation, as the step of the continuous professional development, as one of the career main conditions.

According to our investigations we allow to emphasize the quality criteria of the professional independence formation:

- stable relations to the labor activities; ability to make corrections; ability and necessity of professional labor;
- orientation in yourself (self analysis, self-appreciation);
- skills being necessary to put forward own idea and to organize it support.

Creation work supposes maximum broad intercourse, culture development, technical knowledge and modern production technology, maximum creation abilities of a person development. According to our investigation we emphasize the main degree and the criteria of the professional independence formation. (Figure1).

In traditional pedagogical practice the function of the teacher is defined as "to teach." The teacher is expected to take full responsibility for what happens in the teaching-learning transaction. The learner's role trends to be that of the passive recipient of the teacher's instruction. In contrast, in congruence with the student's self-concept of self-directivity, the practice of the professional independence formation trends the learning-teaching transaction as the mutual responsibility of learners and teacher. In fact, the teacher's role is redefined as that of a procedural technician, resource person, and conqueror; more a catalyst than an instructor, more a guide than a wizard.

The model of the professional independence formation assumes that a teacher cannot really "teach" in the sense of "make a person learn", but that one person can only *help* another person learn.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА

*Дубодел В.П., ассист.,
Некрасова Г.Н., ст. препод.,
Лешкевич М.Л., ст. препод.*

Мозырский государственный педагогический институт им.Н.К.Крупской

Использование вычислительных, моделирующих и других возможностей компьютера позволяет значительно расширить круг учебных задач, которые могут быть включены в содержание образования. Благодаря использованию компьютерных моделей технологических процессов и

явлений, эксперименты с которыми в условиях учебных лабораторий были бы невозможны, увеличивается возможность расширения источников получения знаний в процессе обучения практически по всем предметам путем использования компьютерных баз данных, информационно-справочных систем и других компьютерных средств хранения и систематизации информации.

Вузами накоплен достаточно большой опыт использования компьютеров при выполнении вычислительных работ и моделировании, в курсовом и дипломном проектировании, системах автоматизированного проектирования, управления научными исследованиями, технологическими процессами и т.д.

Однако, еще остается проблемой разработка обучающих программ по конкретным дисциплинам для формирования определенных знаний, умений и навыков при самостоятельной работе студентов.

Преподавателями кафедры основ строительства и методики преподавания строительных дисциплин Моз ГПИ им.Н.К.Крупской разработано программное обеспечение по дисциплинам строительного цикла «Технология строительного производства», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции».

Программное обеспечение предназначено для расчета ригелей промышленных зданий и используется в курсовом и дипломном проектировании по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции».

Для проектирования изгибаемых конструкций промышленных зданий и центрально-сжатых элементов разработаны алгоритмы расчета на ЭВМ, которые реализованы на компьютере с помощью языка программирования Java и внедрены в учебный процесс при выполнении лабораторных работ по дисциплине «Металлические конструкции». Один из разделов курсового проектирования по этой же дисциплине выполняется при помощи компьютерной программы «Мера», позволяющей быстро и эффективно провести статический расчет поперечной рамы промышленного здания и определить невыгодные сочетания усилий в сечениях колонны.

Разработанные программы применяются для моделирования конструктивных элементов зданий и сооружений на основе стандартных компонентов, входящих в базовый набор программ. Они имеют удобный интерфейс и снабжены интерактивной помощью.

Использование программного обеспечения потребовало изменения методики проведения лабораторных работ. По сравнению с традиционными методами обучения применение программ позволяет использовать широкий круг современных измерительных средств, моделируемых на ПЭВМ, значительно увеличить число анализируемых схем, гибко перейти к индивидуальному обучению.

Данные программы прошли апробацию на инженерно-педагогическом факультете МозГПИ и получили положительную оценку со стороны преподавателей и студентов.

Таким образом использование современных информационных технологий позволяет повысить качество подготовки инженера-педагога за счет интенсификации учебного процесса, разнообразия форм организации самостоятельной работы и стимулирования творческой деятельности студентов.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Черная Л.Г., доц., к.т.н.,
Лукьянец С.В., доц., к.т.н.*

*Могилевский государственный технологический институт,
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

В настоящее время в отраслях пищевой промышленности преобладают непрерывные технологические процессы большой мощности со сложными комплексами энергетических и материальных потоков, с жесткими требованиями к качеству продукции, экономии сырья и энергоресурсов, к безопасности персонала, к сохранности оборудования и к воздействию на окружающую среду. Дальнейшее развитие пищевой промышленности и сельского хозяйства требует создания, как автоматизированного оборудования, так и автоматизации управления производством и всем агропромышленным комплексом. Автоматизацию технологических процессов целесообразно осуществлять в целом для предприятия, начиная с момента поступления сырья и до отгрузки готовой продукции. Это ведет к созданию более современных систем и методов управления с использованием микропроцессорной техники, ЭВМ, благодаря которым стало возможным реализация сложных алгоритмов оптимального управления.

Для решения поставленной задачи нужны высококвалифицированные специалисты в области автоматизации производства, которые должны уметь разрабатывать и эксплуатировать автоматизированные системы управления технологическими процессами, обладать навыками постановки и решения задач по оптимизации, и их применение к управлению технологическими процессами с непрерывным характером производства.

Подготовку специалистов по автоматизации необходимо проводить по двум направлениям: аппаратные средства систем автоматизации; программирование АСУТП.

Целью первого направления является обучение современным принципам построения систем сбора данных и управления, способам объединения в

одну систему оборудования разных производителей, работе с основными типами промышленных сетей. Неотъемлемой составной частью любой АСУТП является комплекс технических средств. Компания передовых технологий автоматизации ProSoft (Россия) и ее дилер в Беларуси компания Элтикон являются поставщиками IBM PC совместимого оборудования для промышленной автоматизации известных фирм: Octagon System (США),

Fastwel, Advantech (Тайвань), Grayhill (США), Wago и Simens (ФРГ) издали каталог по современным средствам и технологиям автоматизации — микропроцессорным контроллерам, устройств связи с объектом (аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей), модулей нормализации и дискретного ввода-вывода, компьютеров промышленного исполнения, интеллектуальных датчиков Информацию можно найти на сайтах в Internet <http://www.prosoft.ru>, <http://www.sta.ru> и на компакт-дисках журнала СТА (Современные технологии автоматизации).

Второе направление связано с изучением мощных инструментальных программных средств, предназначенных для разработки программного обеспечения АСУТП - SCADA - системы, которая выполняет функции сбора информации о технологическом процессе, обеспечения интерфейса оператора, сохранения истории процесса, непосредственно автоматического управления. Современные SCADA - системы, такие как InTouch (Wonderware), Genesis (Iconics), Trace Mode (AdAstra), Genie (Advantech) и другие позволяют достаточно быстро реализовать первые три функции. Реализация четвертой функции может быть выполнена или с использованием блоков простых типовых алгоритмов (ПИД-регулятор, двухпозиционное регулирование) или по собственным алгоритмам с использованием скриптовых языков типа Microsoft Visual Basic for Application.

Российская фирма AdAstra объявила о распространении инструментальной системы Trace Mode V. 5.0 для Windows NT бесплатно, которая доступна в Internet на сайте <http://www.adastra.ru>. Trace Mode позволяет осуществлять сквозное программирование верхнего и нижнего уровня АСУ. При помощи Trace Mode возможно одновременно программировать задачи приема данных и управления в IBM-совместимых контроллерах и задачи супервизорного контроля и управления для АРМ диспетчера на персональном компьютере. Вся разработка осуществляется в графическом редакторе, при этом применяются визуальные, интуитивно понятные инженерам технологом методы - язык функциональных блоков (Техно FBD).

Применение передовых технологий автоматизации в обучении и подготовке специалистов, оснащение учебных лабораторий микропроцессорными контроллерами и средствами вычислительной техники, программным обеспечением систем автоматизации улучшит подготовку специалистов по автоматизации.

НЕПРЕРЫВНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Свиридов В.В., проф., д.х. н., акад. НАН РБ,

Василевская Е.И., доц., к. х. н.,

Логинава Н.В., доц., к. х. н.

Белорусский государственный университет.

Одним из основных принципов в мировой образовательной политике на рубеже двух тысячелетий становится непрерывность образования. Современное обращение к идее непрерывного образования напрямую связано с последствиями научно-технической революции и необходимостью постоянного повышения квалификации и осуществления переквалификации специалистов.

Важной стороной этого подхода является подготовка преподавателей для учебных заведений разного типа от базовой средней школы до вуза, включая лицеи, колледжи, техникумы, институты и курсы по переподготовке кадров различной квалификации. Необходима также разработка программ обучения по фундаментальным дисциплинам как в школе, так и в вузе с учетом современного состояния конкретной области науки, а также включение в них сведений методологического и исторического характера.

Особенность университетской подготовки, заключающаяся в большой глубине фундаментального образования, получаемого студентами, приобретении ими навыков проведения самостоятельной исследовательской работы, умения работать с информацией, позволяет комплексно решать поставленные задачи при подготовке будущих педагогов, а университетские кафедры, ответственные за специализацию студентов, способны активно участвовать в работе по совершенствованию учебного процесса в средней школе.

Рассмотрим пути реализации такого участия на примере кафедры неорганической химии БГУ. Специфика будущей работы студентов педагогического отделения учитывается не только в тематике спецкурсов, при организации практики, но и буквально на всех видах занятий, когда преподаватели при объяснении материала обращают внимание студентов на методику изложения, отмечают альтернативные подходы, указывают на то, как отдельные вопросы трактуются в школьном курсе химии. На кафедре широко практикуется подготовка студентами сообщений и рефератов по темам учебного курса. При этом большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов с литературой, в том числе и на иностранных языках. При изучении спецкурсов «Химия твердого тела» и «Неорганический синтез» студенты получают задание подготовить мини-лекцию на заранее указанную тему, выступить с ней перед аудиторией и провести анализ лекции. При обсуждении лекции внимание акцентируется

на следующих вопросах: доступность материала, логика и последовательность изложения отдельных вопросов, наличие иллюстративного материала и формы его подачи, темп речи, манера поведения и т.д. Как правило, лекция заканчивается активным, заинтересованным обсуждением не только научного содержания фактического материала, но и чисто педагогических вопросов. Такая форма организации аудиторных занятий, с нашей точки зрения, позволяет студентам формировать педагогическую позицию по отношению к самим себе, искать и открывать в себе педагога, в конечном счете, развивать конструктивную рефлексию, приводящую к улучшению деятельности.

Педагогическая компонента также является частью выполненных на кафедре экспериментальных научно-исследовательских и научно-методических работ. Так, при организации научно-исследовательской работы по собственно химическим проблемам, для студентов педагогического отделения планируются задания, предусматривающие разработку методик школьного химического эксперимента; подготовку плана семинарского занятия по теме, близкой к теме научного исследования; отработку методики лабораторной работы и т. п.

Дипломные работы по научно-методической тематике могут быть представлены в виде программ курса химии для классов с углубленным изучением отдельных предметов (физики, математики, экономики, иностранного языка), программ факультативных курсов («Химия в нашем доме» и т. п.), методических разработок по отдельным темам школьного курса. В дипломных работах, посвященных проблеме совершенствования учебного процесса в средней школе, в обязательном порядке предусматривается проверка эффективности предлагаемых подходов к изучению курса химии непосредственно в школе. Это позволяет проверить актуальность материала, развить у дипломника навыки и умения, необходимые ему для будущей практической работы. Таким образом, дипломная работа является важным этапом в подготовке высококвалифицированного преподавателя, способного работать как в обычной средней школе, так и в средних учебных заведениях нового типа (лицеях, колледжах), а также в вузах.

Следует особо отметить, что преподаватели кафедры занимаются не только непосредственно подготовкой студентов, но уделяют большое внимание работе с одаренными школьниками, читают лекции в учреждениях системы последиplomного образования учителей, участвуют в подготовке программных материалов и написании учебников по химии для средней школы. С целью популяризации современных достижений науки регулярно готовятся материалы для публикаций в журнале «Хімія: проблеми викладання».

КОММУНИКАТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тимашкова Л.Н., ассист.

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

Анализ существующей практики вузовской подготовки студентов педвузов свидетельствует об отсутствии целостной системы формирования коммуникативных качеств, необходимых для успешной самореализации педагога в сфере профессиональной деятельности.

В реальной практике высшего педагогического образования учебно-воспитательный процесс зачастую строится на монологах преподавателя, а по их образцу и монологах студентов. Имеет место преобладание авторитарно-императивного стиля общения, обучение носит обезличенный, предметно-направленный характер. Это приводит к возникновению противоречия между принимаемыми фундаментальными гуманистическими идеями обучения и низким уровнем их реализации, что зачастую связано с внутренней неподготовленностью педагога к осуществлению гуманистического, личностно-ориентированного подхода в обучении.

В настоящее время имеются основания говорить об определенном кризисе профессиональной и, в первую очередь, коммуникативной компетентности. Одна из причин такого кризиса связана с тем, что в педагогической деятельности, особенно на начальном этапе существует ряд трудностей, которые связаны с противоречиями между новыми требованиями личностно-ориентированного образования и реальными, профессиональными (прежде всего коммуникативными) возможностями педагога.

Поэтому основная задача современного высшего педагогического образования состоит в оказании помощи студенту в развитии у него самопонимания, самовосприятия, самосовершенствования, в разрывании его профессионального и коммуникативного потенциала; на осознание уникальности и неповторимости каждого человека, ценности общения и субъект-субъектного отношения в системе межличностного взаимодействия. Из этого следует, что развитие коммуникативной компетентности будущего учителя выступает в качестве одной из наиболее значимых задач высшего педагогического образования.

Формирование ценностных установок в сфере общения становится возможным тогда, когда оно осуществляется в процессе всей учебно-воспитательной работы вуза и подкрепляется теми установками, которые реализуют преподаватели в своем общении со студентами. В связи с этим, оказывается чрезвычайно важным установление в процессе работы со студентами равнопартнерских отношений, характерных для эталонного стиля

профессионально-педагогического общения. Равнопартнерский способ общения, диалогическое общение невозможно, если к нему не готовы обе участвующие стороны. Чтобы такой вид общения стал реальностью, необходима сформированность гуманистического по своему характеру коммуникативного ядра личности как у педагога, так и у студента. Каждому участнику общения необходимо прививать культуру общения, вырабатывать умение видеть в человеке высшую ценность, а в собеседнике, участнике общения – личность, столь же значимую как и он сам.

Основные принципы организации учебной деятельности в сфере «преподаватель-студент», «студент-студент» можно сформулировать следующим образом:

- диалогический характер обучения;
- формирование духа корпоративности, коллегиальности, профессиональной общности с педагогом;
- организация отношений сотрудничества в обучении;
- формирование личностного стиля взаимоотношений преподавателя и студентов;
- организация активного взаимодействия преподавателя со студентами и создание ситуаций взаимообогащения, обмена ценностями;
- создание положительного эмоционального фона обучения, атмосферы эмоционального подъема и ощущения успеха, способствующих гармонизации отношений внутри студенческой группы;
- ценностное отношение к студенту, позитивная установка на него;
- установление и поддержание контактов в общении с каждым студентом, учитывая его индивидуальные особенности;
- оказание эмоциональной и содержательной поддержки студентам;
- проявление интереса к личности студента, уважительное отношение к его мнению.

Готовность к педагогическому общению характеризуется сформированностью высокой адекватной самооценки и в педагогической деятельности проявляется в эмпатийности, эмоциональной привлекательности, способности к саморегуляции, педагогической коммуникабельности, проявлении гибкости в общении, умении организовывать отношения сотрудничества со студентами, умении занимать рефлексивную позицию.

В системе профессионально-педагогической подготовки в вузе коммуникативная подготовка может осуществляться двумя путями:

Экстенсивным – через углубление психолого-педагогической подготовки студента к общению, включая дополнительные спецкурсы и спецсеминары;

Интенсивным:

Через анализ причин формирования и развития неадекватной самооценки, неконструктивных психологических защит с целью

освобождения от них в процессе специально-организованной групповой деятельности (тренинг личностного роста);

Через развитие коммуникативных умений и навыков студента, позволяющих оптимизировать педагогическое взаимодействие, развить профессиональную направленность личности, интерес к процессу общения и стремление совершенствоваться в этом отношении (коммуникативный тренинг).

Формирование коммуникативной компетентности университета будет более эффективным, если рассматривать этот процесс в качестве доминанты профессиональной подготовки; оптимизировать коммуникативный компонент в содержании педагогических дисциплин; обеспечить взаимосвязь теоретической и практической коммуникативной подготовки студентов, способствовать установлению ценностно-личностных взаимоотношений преподавателей и студентов как условие формирования образа эффективного педагогического общения.

УЧЕБА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ – ГАРАНТИЯ УСПЕХА РАБОТЫ КОЛЛЕДЖА

Вабищевич А.Г., директор, к.т.н.,

Степанов В.В., зам. директора по уч. раб.

Кличевский аграрно-технический колледж

Деятельность современного преподавателя должна быть направлена не только на передачу определенной суммы знаний, умений и навыков, но и на воспроизводство самого человека как мыслящего и действующего, обладающего способностями к пониманию уникальных ситуаций, самоопределению и самоорганизации в различных условиях. В этой связи в колледже разработан и утвержден перспективный план (на 5 лет) повышения квалификации при БАТУ, БСХА, БГПА, РИПО, БРУЦ. На основе перспективного плана составляется и утверждается план на каждый год. Все преподаватели, не имеющие педагогического образования, повысили педагогическое мастерство на педфаке БАТУ. Систематическая учеба на ФПК, а также стажировки преподавателей на Гомсельмаше, Лидсельмаше, БелМис являются составной частью последилового образования преподавательского состава. Ежегодно не менее 20% человек педагогического коллектива колледжа повышают свою квалификацию, в том числе в БГАТУ.

Для улучшения обеспечения научной, методической и педагогической деятельности в колледже проводятся семинары по обмену опытом работы с приглашением ведущих специалистов РИПО и БГАТУ. Для освоения работы с компьютерной техникой проводится учеба педагогического коллектива. Новое, лучшее и передовое, полученное преподавателями во время учебы на

ФПК, педагогическом факультете и стажировке, обсуждается на заседаниях методических комиссий, педагогических советах; рекомендуется для использования в учебной работе.

Важным, является то, что педколлектив колледжа пополняется научными кадрами. На сегодняшний день работают 3 педагога имеющие ученые степени кандидатов наук. Кроме этого, с 2001 года в БАТУ принято 2 чел. соискателями на присвоение ученой степени кандидата технических наук, один преподаватель заканчивает диссертацию на соискание ученой степени кандидата экономических наук.

Таким образом, повышение квалификации педагогических кадров может быть надежной гарантией успешной работы колледжа.

О СПЕЦИФИКЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВЗРОСЛЫХ

Поскова С.А., к. филол. н.,

Хитрюк В.В., к. пед. н.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Как правило, слушателями педагогического факультета становятся люди, имеющие стаж производственной или педагогической деятельности, опыт получения высшего образования. В возрастной периодизации они относятся к категории взрослых людей.

Знание особенностей аудитории обучаемых определяет содержание образования; подбор методов изложения материала, организацию индивидуальной, групповой и самостоятельной работы, способы оценки сформированных умений, организацию индивидуального дифференцированного подхода.

Понятие «педагогика» обозначает область искусство и науки, изучающая закономерности, формы организации, принципы и методы обучения детей. Долгое время принципы и методы обучения детей механически переносились и применялись в обучении взрослой аудитории и поэтому такое образование было не всегда успешным.

Очевидной стала задача поиска иных путей обучения взрослой аудитории. В 60-70 годах прошлого столетия европейские и американские педагогические лаборатории начали разработку исследований в этой области. Одной из самых выдающихся фигур стал педагог М. Knowles, который в 1970 году опубликовал книгу «Современное состояние обучения взрослых: Педагогика и Андрогиогика». Под понятием «андрогиогика» ученый понимал отрасль искусства и науки, помогающую взрослым получать образование.

М. Knowles сформулировал 4 принципиальные отличия, характеризующие взрослую аудиторию. Это:

1 Опыт. Взрослые имеют богатый социальный (учебный, бытовой, научный, семейный и т.д.) опыт, на который с успехом можно опереться в процессе обучения. Игнорирование этого опыта приводит к возникновению «барьеров» в обучении.

2 Собственное мнение. Взрослые независимы в своих суждениях и в состоянии самостоятельно контролировать свое обучение.

3 Применение в практической деятельности. Взрослые в обучении имеют четко сформированную мотивацию и нуждаются в предоставлении возможностей незамедлительного применения полученных знаний в практической деятельности.

4 Социальная роль. Мотивация взрослой аудитории в обучении объясняется их стремлением изменить (улучшить) свое социальное положение.

Знание этих отличительных особенностей должно непременно найти свое отражение в принципах организации педагогического общения в учебном процессе и отборе методов обучения с целью создания оптимальной методической модели. Так, например, широкое применение в обучении взрослых должны найти активные методы обучения. Эти методы в большей мере, чем репродуктивные, информативные, нашедшие распространение в современной высшей школе, способствуют формированию таких социально значимых качеств личности будущего специалиста как ответственность, коллективизм, сотрудничество, общительность (коммуникабельность).

Активные методы обучения нашли широкое применение в преподавании таких, казалось бы теоретических по своему содержанию, учебных дисциплин как «Психология» и «Педагогическая психология и педагогическая этика» на педагогическом факультете БГСА. Так, в содержание учебного материала были включены вопросы практического порядка – организация и проведение психологического мини-исследования с подробным качественным анализом и интерпретацией полученных данных. Таким образом, уже в самом процессе обучения каждый слушатель знакомился с содержанием той или иной психодиагностической методики («Уровень притязаний», «Характер самооценки», «Объем памяти», «Корректирующая проба», «Стили учебно-познавательной деятельности», «Межличностные отношения в учебной группе» и др.), схемой проведения исследования, а затем должен был организовать проведение и дать подробный анализ полученных результатов.

Следует отметить, что основным камнем преткновения по началу было выполнение практической части работы. Однако, по мере выполнения задания, слушатели все более и более увлекались и проявляли неподдельный интерес к изучаемому материалу.

Показательными в этой связи являются результаты полученные после проведения опроса среди слушателей педагогического факультета по изучению уровня удовлетворенности содержанием педагогического

образования. Так, 72 % слушателей считают, что содержание дисциплин, изучаемых на педагогическом факультете должно носить прикладной характер.

Таким образом, очевидным является целесообразность и необходимость создания такой методической модели организации учебного процесса переподготовки педагогических кадров, при которой обучаемые (слушатели) имели бы возможность практиковаться в применении знаний для решений знаний поставленных задач. Одним из эффективных путей решения этой задачи является широкое применение активных методов обучения в учебном процессе взрослой аудитории.

«ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО» – НОВАЯ ДИСЦИПЛИНА ДЛЯ ВУЗОВ

Вишнякова Н.Ф., проф. д. психол. н.,

Хацкевич Г.А., проф. к.т.н.,

Забара И.В., соиск.

Институт управления и предпринимательства

Коммерческие высшие учебные учреждения сталкиваются с проблемой повышения квалификации профессорско-преподавательского состава. Особые сложности возникают при работе с молодыми преподавателями узкопрофильных дисциплин. Программы повышения квалификации ведущих государственных вузов (БГУ, БГЭУ, БГПА и др.) часто предусматривают большой объем предметов, которые расширяют кругозор в области информационной и нормативно-правовой баз, тогда как общеметодологические и психолого-педагогические вопросы рассматриваются бегло, без должного внимания. Оплата же за каждого слушателя достаточно высока, а результаты обучения оставляют желать лучшего.

В негосударственном высшем учебном учреждении «Институт управления и предпринимательства» разработана новая программа дисциплины «Педагогическое мастерство». Цель данной дисциплины состоит в повышении квалификации молодых преподавателей вуза, не только посредством ознакомления с инновационными технологиями обучения и воспитания будущих специалистов, но и развитие их профессиональных психолого-педагогических способностей.

Дисциплина «Педагогическое мастерство» включает следующие разделы: педагогика высшей школы; психология высшей школы; основы педагогического мастерства; основы акмеологии; инновационные технологии обучения; конфликтология; психологические тренинги личностного роста; видеотренинги делового общения.

Раздел «Основы педагогического мастерства» нацелен на: изучение методики преподавания и управления (прямого и косвенного) процессом обучения; рассмотрение особенностей педагогических технологий; поиск путей совершенствования психолого-педагогического мастерства. Раздел «Основы акмеологии», отражая новейшее направление в психологии, позволяет узнать о характеристиках возрастных периодов, о закономерностях, принципах развития и вершине зрелости взрослой личности. Инновационные технологии обучения знакомят со спецификой эвристических методов в педагогическом процессе, с прогнозированием будущего в личностной стратегии. Раздел «Психологические тренинги личностного роста» раскрывает личностные резервы молодых преподавателей и перспективы их дальнейшего профессионального роста. Раздел «Конфликтология» нацелен на оказание помощи в выработке стратегии поведения в конфликтных ситуациях и на изучение методики анализа конфликтных ситуаций.

В процессе обучения по дисциплине «Педагогическое мастерство» психологи и педагоги, на основе проведенных занятий, тренингов, диагностики (тест Вишняковой Н.Ф. «Креативность») составляют психологический личностный профиль креативности каждого слушателя с целью выявления возможных профессиональных резервов, уровня самооценки и творческого потенциала. Мониторинг позволяет увидеть потенциальные возможности слушателей и отследить как созидательные показатели (творческое отношение к профессии, эмоциональность, эмпатия, интуиция, воображение, любознательность и т.д.), так и негативные тенденции в их профессиональной деятельности (авторитарный стиль общения, завышенная самооценка, высокий уровень агрессивности и пр.).

Следует особо отметить, что в ИУП накоплен определенный опыт проведения занятий для молодых преподавателей отделений (филиалов), которые не имеют достаточного доступа к информационной базе на местах. К проведению занятий для них привлекаются ведущие преподаватели института, которые делятся опытом педагогической, научной и учебно-методической деятельности.

Результат обучения представляется в виде реферата, в котором слушателям предлагается проанализировать рекомендуемые темы (в соответствии с психолого-педагогическими затруднениями), обобщить личный опыт, отразив профессиональные проблемы и проследив возможные пути их решения.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Астрейко Е.С., аспиp.

Белорусский государственный педагогический университет им М. Танка

Постоянный поиск педагогами более рациональных путей повышения эффективности учебно-воспитательного процесса характеризуется разработкой и апробацией новых форм, методов и приёмов организации процесса обучения. Осмысление механизмов внутреннего преобразования системы обучения гарантирует её постоянное совершенствование и развитие. В связи с этим, изучены и проанализированы основные подходы к организации инновационной деятельности студентов в системе профессиональной подготовки педагогических кадров (С.М.Годник, М.В.Кларин, В.Н.Литовченко, В.Г.Рындак, В.А.Сластёнин, И.И.Цыркун и др.).

- *технологический подход* модернизирует традиционное обучение на основе преобладающей репродуктивной деятельности учащихся, определяет разработку моделей обучения как организации достижения учащимися чётко фиксированных эталонов усвоения;

- *поисковый подход* преобразует традиционное обучение на основе продуктивной деятельности учащихся, определяет разработку моделей обучения как иницируемого учащимися освоения нового опыта;

- *лично-деятельностный подход*, связанный с новыми технологиями процесса обучения, которые призваны обеспечить переход от абстрактного формирования личности к педагогике развития личности;

- *культурологический подход*, обуславливающий формирование содержания высшего педагогического образования через приоритетное развитие “человекознания”;

- *полесубъектный (диалогический) подход*, обеспечивающий субъектную позицию будущего учителя, отношение к нему в вузе как к уникальной личности, персонализацию профессиональной подготовки;

- *индивидуально-творческий подход*, определяющий структуру взаимодействия преподавателя и студента.

- *культурно-праксеологический подход*, рассматривающий концепцию специальной инновационной подготовки студентов.

Таким образом, использование основных подходов к организации инновационной деятельности студентов позволит повысить эффективность процесса обучения в системе профессиональной подготовки педагогических кадров.

ИННОВАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Астрейко С.Я., доц., к.пед.н.

Мозырский государственный педагогический университет им. Н.К.Крупской

Педагогические исследования проведения в вузах занятий по техническому творчеству в части освоения студентами творческих методов решения задач свидетельствуют об обучении, основанном на прямом изложении материала с подкрепляющими задачами практической направленности. Занятия в таком плане хотя и отвечают внедряемой технологической программе обучения, тем не менее протекают без динамичности и активизации на достаточном уровне творческого потенциала студентов.

Педагогическая ценность предлагаемой нами методики обучения творческими методами решения технических задач основана на поэтапном освоении основных элементов теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), составной части теории творчества, при одновременном изучении методов поиска решений творческих задач.

Опыт проведения занятий по данной методике показал её эффективность в части интенсификации процесса обучения, его гибкости и восприимчивости к новым достижениям современной науки. Так, при ознакомлении студентов с методом проб и ошибок, которое зачастую происходит в информативной форме, одновременно идёт освоение студентами "языка" ТРИЗ - вепанализа, служащего для нахождения идеи ответа. При ознакомлении с методом "мозгового" штурма студенты изучают правила синтеза веполей, в методе фокальных объектов - оператор РВС, в морфологическом анализе - законы развития технических систем и т.д.

По ходу изложения материала студенты осваивают очередной приём разрешения технического противоречия, рассматривают и решают конкретные производственно-технические задачи. Постепенно осваивают алгоритмическую методику решения изобретательских задач - АРИЗ. На рубеже XX и XXI веков методика позволяет организовать эффективное проведение занятий с целенаправленным, продуктивным обучением элементам теории творчества. В условиях нарастающего дефицита учебного времени положительным аспектом методики является также одновременная подготовка студентов к ведению факультативов "Основы рационализации и изобретательства", "Методика организации творческой деятельности учащихся" и др., требующих глубоких знаний об основных рациональных и иррациональных методах поиска новых решений.

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ СРЕДСТВАМИ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Воеводина С.А., ст. препод.

Полоцкий государственный университет

Исследования, проведенные в последние годы по проблемам подготовки будущего учителя к практической деятельности в школе (Ю.Н.Кулюткин, Г.С.Сухобская, 1981; А.И.Щербakov, 1981; Н.В.Кузьмина, 1985; О.А.Абдуллина, А.И.Пискунов, 1984; В.А.Сластенин, 1990; А.И.Мищенко, 1991) показывают, что у молодого учителя все еще наблюдается бедность арсенала средств и способов педагогического воздействия, он нередко испытывает трудности в организации воспитательной работы с учащимися. Выпускники педвуза, приступающие к практической деятельности, затрудняются четко поставить цели педагогического воздействия, перевести общие педагогические принципы на язык конкретных педагогических ситуаций.

Одной из основных причин такого положения, по нашему мнению, является недостаточная профессиональная направленность преподавания большинства учебных предметов.

Как показывает практика, студенты в вузе получают основательную подготовку по тем наукам, которые они будут преподавать, но весьма поверхностно представляют педагогические и психологические основы учебно-воспитательного процесса, закономерности усвоения и обобщения знаний, основные характеристики понятий, не умеют трансформировать теоретические положения, методические рекомендации, в конкретные педагогические действия. Для эффективного выполнения педагогической деятельности будущий учитель должен овладеть своим предметом не как «чистой наукой», а как инструментом воспитания и развития.

Знания в области общеобразовательных и специальных предметов, занимая важное место в структуре педагогического образования, не гарантируют учителю профессионального успеха, поскольку учительская работа – это прежде всего педагогическое действие, то практическая реализация качественного уровня подготовки учителя возможна лишь через систему умений и навыков.

Анализ практики по подготовке учителя в вузе показывает, что многие преподаватели делают основной акцент во время занятий в аудиторное время на профессиональные знания. Приобретение же студентами соответствующих педагогических умений и навыков переносится на период практики. Мы считаем, что к практической деятельности студенты должны приступать со сформированными (хотя бы основными) умениями и навыками.

Все вышеизложенное позволяет поставить вопрос о подготовке учителя как специфическом виде обучения. Его особенность в том, что с первых дней пребывания будущего учителя в стенах педагогического вуза необходимо формировать его педагогическую деятельность.

Актуальным направлением дидактики высшей школы является использование игровых технологий в процессе преподавания психолого-педагогических дисциплин. Игровые технологии включают в себя метод анализа педагогических ситуаций, решение педагогических задач, игровое моделирование. Названные методы обучения носят глубоко личностный характер. Осмысливая педагогическую ситуацию, студент не механически прилагает к ней законы и категории, а выражает свое отношение к ребенку, и возникшему конфликту, к целям, которые стоят перед школой. Использование игровых технологий позволяет заранее, еще до непосредственной практики в школе, преобразовывать и стимулировать знания, полученные при изучении отдельных теоретических дисциплин и использовать их для решения практических задач. Тем самым создаются условия для установления более органической связи между педагогической теорией и педагогической практикой, закладываются основы для будущей успешной педагогической деятельности.

Кроме того, использование игровых технологий позволят решить также одно из основных противоречий в системе подготовки будущих учителей, заключающееся между индивидуальным творческим процессом профессионального становления будущего учителя и массово-репродуктивным характером его подготовки.

К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СОЦИАЛЬНОЙ И СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЕ В ВОИНСКОЙ СРЕДЕ

Чернобай А.И., адъюнкт.

Военная академия РБ

Многочисленные проблемы социального характера, свойственные современному белорусскому воинскому социуму, неразвитость социальной сферы во многих военных гарнизонах и городках, внеслужебных сфер социального развития военнослужащих и членов их семей, а также ограниченная доступность воинских коллективов для педагогического воздействия воспитательных сил общества, настоятельно требуют организации в воинской среде социальной и социально-педагогической работы.

Данный вид социальной деятельности, применительно к воинскому социуму, имеет в своей структуре две составляющие:

- практическая деятельность в открытом воинском социуме, представляющая собой социальную и социально-педагогическую работу с семьями военнослужащих, бывшими кадровыми военнослужащими, находящимися в запасе или отставке, ветеранами боевых действий, а также всеми жителями военных городков, которая направлена на оказание социальной помощи, социально-педагогической поддержки данным категориям граждан, воспитание у них социально значимых качеств и норм поведения;

- практическая деятельность в закрытом воинском социуме, представляющая собой военно-социальную работу как компонент морально-психологического обеспечения воинской деятельности, которая направлена в первую очередь на создание социальных и правовых условий для выполнения военнослужащими своих функциональных обязанностей и обеспечения необходимого уровня социальной защищенности военнослужащих и членов их семей, как по месту прохождения службы, так и по месту проживания.

Сегодня мы имеем проблемную ситуацию, заключающуюся в отсутствии специалистов по социальной и социально-педагогической работе, владеющих спецификой воинской службы и жизни в военных городках и в отдаленных гарнизонах.

При решении данной проблемы необходимо учесть, что в настоящее время в системе профессионального образования Республики Беларусь на практике уже сложилась многоуровневая структура отбора, подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов по социальной работе различного профиля. Профессиональная подготовка социальных работников и социальных педагогов осуществляется в университетах, в других высших учебных заведениях педагогического, медицинского, культурологического профиля. Профессиональное совершенствование специалистов осуществляется в институтах повышения квалификации, а также на факультетах повышения квалификации при ВУЗах. Широкое распространение получает система курсовой переподготовки и дополнительного профилирования специалистов.

Именно создание курсовой подготовки (переподготовки) специалистов по социальной и социально-педагогической работе в воинской среде с использованием реально существующих возможностей системы профессионального образования нашего государства видится в качестве наиболее эффективного выхода из создавшейся ситуации, так как позволит в сравнительно непродолжительные сроки, при минимальных финансовых затратах, подготовить необходимое количество специалистов для практической деятельности в условиях воинского социума. Разумеется, при этом курсовая подготовка (переподготовка) должна осуществляться из числа специалистов, уже имеющих соответствующее базовое образование

Специалист, осуществляющий социальную и социально-педагогическую работу в воинской среде, должен быть подготовлен к разносторонней, многоплановой социальной деятельности. Он должен не только владеть необходимыми знаниями, но и уметь организовывать различные виды социально-педагогической деятельности и социальной работы в этой специфической среде, уметь работать с различными категориями клиентов, иметь представление о характере многочисленных социальных проблем, с которыми сегодня сталкиваются военнослужащие различных категорий и члены их семей.

В ряде педагогических ВУЗов определенные шаги в плане подготовки социальных работников и социальных педагогов к работе в воинской среде уже предпринимаются. Так, на кафедре педагогики Гродненского государственного университета, имени Я.Купалы (заведующий кафедрой член-корреспондент БелОА, профессор В.П.Тарантей) разработана и издана программа спецкурса «Социальная работа в воинской среде» и соответствующие методические рекомендации, которые имеют целью дать будущим социальным педагогам и социальным работникам представление о социально-правовом положении военнослужащих и членов их семей; дать теоретическую подготовку, которая обеспечит умение решать специфические проблемы воспитания детей военнослужащих; ознакомить с законодательными и иными нормативными актами, в соответствии с которыми проводится социальная и социально-педагогическая работа в воинском социуме; подготовить специалистов к практической работе в отдаленных военных гарнизонах и военных городках.

Среди тем данного спецкурса можно выделить ряд таких, которые могут быть с успехом использованы и в ходе курсовой подготовки (переподготовки) специалистов по социальной и социально-педагогической работе в воинской среде. В первую очередь это темы:

- «Роль и значение социальной работы в воинской среде на современном этапе»;
- «Социально-правовое положение военнослужащих Республики Беларусь»;
- «Семья военнослужащего как важнейший объект социальной работы в воинской среде».

Определенный интерес при подготовке специалистов по социальной и социально-педагогической работе в воинской среде представляют и другие темы спецкурса. Несомненно, данный спецкурс и разработанные методические рекомендации могут быть взяты за основу и при курсовой подготовке (переподготовке) специалистов для практической деятельности, как в открытом, так и закрытом воинском социуме.

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПАКЕТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

Прусова И.В., доц., к. ф.-м. н.,

Прихач Н.К., ассист.

Белорусская государственная политехническая академия

Последние десять лет компьютеры активно внедряются в учебный процесс по курсам высшей математики и информатики БГПА. При изучении этих дисциплин проводятся лабораторные занятия в современных компьютерных классах с использованием математических пакетов MATLAB и MATHCAD. MATHCAD-универсальный математический пакет, применяемый в научных и инженерных расчетах. Математические возможности пакета-математика в объеме инженерного вуза. Любая инженерная или математическая работа обычно состоит из текста, различных математических выражений, расчетных формул и результатов расчетов, представленных в табличной и графической форме. Работа с пакетом за монитором компьютера практически совпадает с работой на бумаге, но позволяет переложить на компьютер все вычислительные и рутинные оформительские операции. Пакет обладает широкими возможностями и продвинутым графическим модулем.

MATLAB-интерактивная система, основным объектом которой является массив, для которого не требуется указывать размерность явно. Это позволяет решать многие вычислительные задачи, связанные с векторно-матричными формулировками, существенно сокращая время, которое понадобилось бы для программирования на скалярных языках типа C или FORTRAN.

Одно из назначений математики- служить языком общения между учеными и инженерами. Матрицы, дифференциальные уравнения, массивы данных, графики-общие объекты и конструкции, используемые как в прикладной математике, так и в системе MATLAB.

Кафедра инженерной математики БГПА в курсах высшей математики информатики активно применяет прикладные пакеты MATHCAD и MATLAB. Создан лабораторный практикум, в котором прикладные инженерные задачи сводятся к решению систем алгебраических уравнений, дифференциальных уравнений, задачам интерполяции, к статистическим задачам. Решение всех этих задач производится в прикладных пакетах.

С применением пакетов у студентов существенно возрос интерес к читаемым кафедрой курсам. Простота в обращении, наглядность, возможность решения сложных математических (и не только) задач- вот отнюдь не полный перечень преимуществ работы в этих пакетах. Спецкафедры приборостроительного факультета активно используют

прикладные пакеты в своих курсах. Поэтому наш лабораторный практикум является своего рода трамплином для спецкафедр.

ПОДГОТОВКА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ ПЕДАГОГА

Невдах С.И., ассист.

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

Система подготовки учителей в БГПУ включает три основные подсистемы: теоретическую, исследовательскую и практическую. Эти подсистемы связаны между собой по содержанию и способам реализации. Каждая из них представляет в свою очередь систему взаимосвязанных форм и видов занятий. Поэтому будем их называть системами теоретической, исследовательской и практической подготовки.

Теоретическая подготовка будущего учителя профессионально-педагогического характера состоит из курсов психологии, педагогики и методики. Предметы психолого-педагогического цикла имеют огромное значение в становлении личности будущих педагогов.

Методическая подготовка занимает центральное положение в профессиональном формировании учителя. Полученная в университете фундаментальная подготовка по специальным дисциплинам может оптимально влиять на организацию учебно-воспитательного процесса с учащимися лишь при наличии соответствующей методической подготовки. Важно, чтобы курс методики способствовал формированию учителя-исследователя, умеющего творчески решать педагогические задачи и внедрять новые информационные технологии в учебно-воспитательный процесс.

С целью совершенствования психолого-педагогической подготовки учителя в университете разрабатываются специальные курсы и практикумы цикла психолого-педагогических дисциплин.

Будущий учитель должен приобрести в университете некоторые умения исследовать учебно-воспитательный процесс, работать с психолого-педагогической и методической литературой, проводить педагогические эксперименты, оформлять результаты исследования, готовить доклады на педагогические темы, творчески изучать и анализировать педагогический опыт.

В системе исследовательской подготовки, проводимой в течение всего периода обучения в университете, большая роль отводится выполнению курсовых и дипломных работ. Выполнение дипломной работы является одной из важных форм профессионально-педагогической подготовки студентов.

Система практической подготовки будущих учителей обеспечивает постепенное увеличение доли самостоятельной деятельности каждого

студента. Постепенно усложняясь, она проходит все уровни (репродуктивный, реконструктивный, вариативный и творческий) овладения профессиональными навыками учебно-воспитательной работы с учащимися. Система практической подготовки реализуется так, чтобы за первые четыре года в базовых школах студенты подготовились к практике на 5 курсе.

В результате система практической подготовки становится надежной основой для сравнительно быстрой адаптации специалистов к конкретным условиям педагогической деятельности. Она способствует формированию учителя-воспитателя, учителя-исследователя, умеющего самостоятельно решать педагогические задачи на высоком творческом уровне.

Таким образом, в системе профессионально-педагогической подготовки для каждой подсистемы характерна непрерывность в течение всего периода обучения в университете. Причем теоретическая, исследовательская и практическая подготовка реализуются во взаимной связи с 1 по 5 курс (вертикальные связи) и на каждом курсе (горизонтальные связи).

В системе подготовки педагогов следует также отметить большие потенциальные возможности университета с его высококвалифицированными кадрами различного профиля, библиотеками, музеями и т.д. в профессиональном становлении будущих учителей, воспитании духовно богатой личности.

ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ ИНДУСТРИАЛЬНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА ПО ОСНОВАМ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

Вечорко Г.Ф., препод., к.пед.н.

Пинский индустриально-педагогический колледж

В целях более полного учета изменяющихся требований рынка труда и запросов личности в Республике Беларусь начался процесс преобразования профессионально-технических училищ и высших профессиональных училищ в профессионально-технические колледжи и профессиональные лицеи. Эти изменения вместо традиционного мастера производственного обучения требуют качественно нового педагога, который сможет не только осуществлять производственное обучение, но и одновременно преподавать специальные предметы, грамотно проводить воспитательную работу с учащимися.

Задача подготовки мастеров производственного обучения с правом преподавания спецдисциплин для профтехучилищ, ориентированных на агропромышленный комплекс республики, уже решается в Пинском индустриально-педагогическом колледже. Для этого с помощью Республиканского института профессионального образования разработаны специальные учебные планы, включающие новый, расширенный цикл

психолого-педагогических дисциплин. В том числе и учебный предмет «Основы педагогического мастерства».

В педагогической науке еще нет единого понимания феномена «педагогическое мастерство». На наш взгляд : педагогическое мастерство - это такой уровень профессионализма, который обеспечивает высокие результаты педагогической деятельности, определяемые высокой духовно-нравственной культурой педагога , его глубокими профессиональными знаниями и педагогической техникой как совокупностью умений и навыков, непосредственно связанных с высоким уровнем развития его педагогических способностей.

В результате трехлетнего исследования и апробации курса «Основы педагогического мастерства» нами разработана учебная программа, содержащая теоретические сведения и перечни практических работ по каждой теме. Она составлена на основе межпредметной взаимосвязи психологии, педагогики, этики, логики, риторики и других наук.

По этой программе учащиеся должны знать: определение, структуру и основные понятия педагогического мастерства; главные принципы , формы и способы самоорганизации профессиональной деятельности, лежащие в основе педагогического мастерства; основные пути и средства формирования педагогической техники.

Учащиеся должны уметь: составлять и выполнять программы самовоспитания, анализировать и моделировать педагогические ситуации; выполнять основные правила культуры внешнего вида, педагогической речи, психофизической саморегуляции, педагогического общения, убеждающего и внушающего воздействия, активизации учебной деятельности учащихся, оптимизации психологического климата на уроке, оценки эффективности педагогического опыта.

Занятия проводятся одновременно двумя преподавателями по подгруппам в специально оборудованных кабинетах с применением упражнений, тренингов, имитацию, педагогических проб, тестирования и самооценки, моделирования игры, видеотехники и т.п. Курс завершается конкурсом «педагогического мастерства», задача которого не столько в подведении итогов, сколько в развитии творческого отношения к будущей педагогической деятельности.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ УЧЕБНЫЕ КУРСЫ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Гридюшко А.И., ст.препод.,

Сафанков Е.И., доц., к.т.н.,

Савенок П.И., доц., к.п.н.

Мозырский государственный педагогический институт им. Н.К.Крупской

Учитывая сложность современного педагогического процесса обучения, обусловленную стремительным ростом объема информации, необходимо

максимально эффективно использовать новые информационные технологии обучения. Применение данных технологий расширяет спектр видов учебной деятельности, позволяет совершенствовать существующие организационные формы и методы обучения, создает предпосылки для интенсификации образовательного процесса и построения открытой образовательной системы.

Таким образом, развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры создает предпосылки для осуществления дистанционного образования, формирующего рыночную среду обучения из потенциальных потребителей новых знаний и позволяющего обеспечить распределенное сотрудничество и интеграцию учебных заведений.

В концепции открытого образования для XXI века дистанционное обучение рассматривается как новая технология, внедрение которой позволит реализовать, провозглашенный ЮНЕСКО, девиз "Образование без границ".

Понимая перспективность развития данной технологии, различные учебные заведения и организации создают свои системы дистанционного образования, которые применяются в настоящее время, в основном, на уровне пилотных проектов. Данная ситуация обусловлена неразработанностью теоретической базы и соответствующей инфраструктуры для ее практического решения.

Основные концептуальные требования и научный уровень предъявления учебного материала в соответствии с образовательным стандартом могут быть реализованы при дистанционном обучении в интегрированных учебных программных продуктах, представляющих собой целостные мультимедийные компьютерные учебные курсы.

Компьютерный учебный курс конструируется на основе системной соотнесенности методологических подходов, педагогических средств, целей и условий их достижения во взаимодействии субъектов, что предполагает целостность методологии, нормативность и вариативность, создающую возможность выбора наиболее эффективного механизма реализации педагогических задач.

В рамках общей структуры инновационной образовательной технологии компьютерный учебный курс содержит сочетание всех необходимых элементов: целеполагание, мотивацию, организацию обучения, контроль, коррекцию знаний и умений учащихся. В связи с этим он может реализовать в системной совокупности информационную, тренажерную, моделирующую, диагностическую, корректирующую, контролирующую функции и организацию самостоятельной работы, при этом, обеспечивая целостность и непрерывность педагогического процесса в системе профессиональной подготовки специалистов, что гарантирует конечный результат обучения.

Таким образом, базовым элементом новой информационной технологии могут быть целостные компьютерные учебные курсы по конкретным

дисциплинам, разработанные на основе современных инструментальных систем и выполненные в виде законченного педагогического продукта, что представляется стратегически перспективным средством обучения.

АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Кузнецов А.В.,

Лосик С.А.

Командно-инженерный институт министерства МЧС РФ

В настоящее время одной из основных задач системы профессионального образования является повышение качества подготовки выпускников высших учебных заведений. Особенностью подготовки специалиста Министерства по чрезвычайным ситуациям (МЧС) – инженера по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций – состоит в том, что выпускник Командно-инженерного института (КИИ) в своей практической деятельности обычно должен в минимальные сроки, зачастую в экстремальных условиях; принять оптимальное, а иногда и единственно верное решение, от которого будут зависеть жизни людей. Для решения таких задач при подготовке специалистов МЧС на сегодняшний день в КИИ широко используются достижения науки, а также современные методики и обучающие технологии.

Во многих высших учебных заведениях широко применяются компьютерные системы, позволяющие интенсифицировать процесс обучения. В КИИ, кроме разнообразных компьютерных программ по обучению и контролю знаний учащихся, для проведения лекционных занятий (в основном по техническим дисциплинам, где для изложения материала требуется большое количество иллюстративного материала) разработаны и используются слайд-фильмы. Они созданы в редакторе PowerPoint (приложение Microsoft Office для Windows), который даёт возможность разработки слайд-лекций по различным темам. Слайды подготовлены с использованием встроенных шаблонов, которые позволяют оформить их определённым образом (рис.1). В них вставлен текстовый материал, таблицы, диаграммы и рисунки практически любой степени сложности, выполненные в графическом редакторе или сканированные. Воспроизведение текста и графических объектов выполнено с различными визуальными и звуковыми эффектами. Встроенные функции программы позволяют сделать точный временной расчёт лекции (появление каждого кадра через определённое время, возврат к ранее изложенному материалу и т.д.), выполнить мультипликационные эффекты (например, построение эвольвенты).

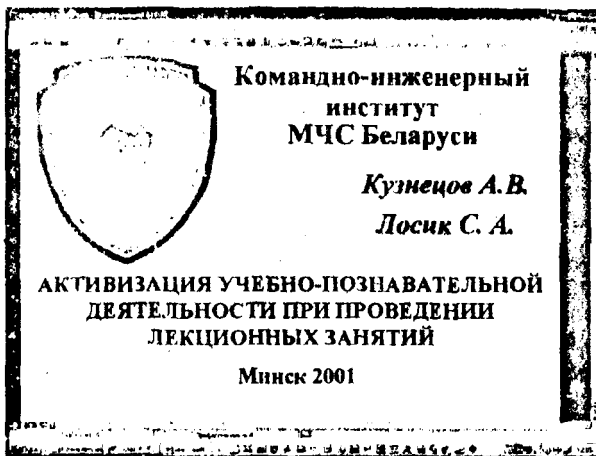


Рис 1. Пример оформления слайда

Для демонстрации слайд-фильма используется компьютер и телесистема. Для больших аудиторий оптимальным является использование проекционной панели. Слайд-лекции, защищенные от изменения, могут использоваться в

компьютерном классе для самостоятельной работы

обучаемых.

Для подготовки и контроля за ходом занятия, слайд-лекции распечатываются на бумаге – на листе можно расположить 3 (6) слайда с разметкой строк для методических указаний или заметок, что может являться кратким конспектом лекционного материала.

При проведении лекционного занятия возможно рисование на слайде с помощью курсора «мышь», подчеркивая наиболее важные элементы слайда, акцентируя внимание на различных элементах излагаемого материала. При этом такое рисование не сохраняется в памяти компьютера, вид подготовленного материала не изменяется.

Таким образом, лекционное занятие можно проводить с использованием слайдов, демонстрируемых на экране компьютера либо с помощью телевизионных систем. Их можно напечатать на прозрачных плёнках, бумаге, а также создать конспект доклада и материал для раздачи слушателям. Подготовленные в таком виде методические материалы лекционного занятия легко, оперативно дорабатываются с учётом изменений в учебной программе, нормативной базе и др. В процессе подготовки слайд-лекций учебный материал систематизируется, формируются опорные сигналы, облегчающие усвоение нового материала обучающимися. Использование таких компьютерных программ позволяет интенсифицировать процесс обучения, связывая теоретическую подготовку и практическую деятельность работников МЧС, т.к. материал излагается доступно, с большим количеством иллюстраций, он легче запоминается и усваивается.

Содержание

Предисловие	4
1. ИНТЕГРАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АПК	5
1.1. Состояние проблемы и перспективы ее решения	
Герасимович Л.С. Региональная интеграция аграрной науки, образования и производства	5
Казаровец Н.В., Валько В.П., Крутов А.В. Учебно-научное объединение «ВУЗ-ССУЗ» – перспективный путь развития высшего образования и научных исследований в регионах	6
Скаун А.С., Маринич Л.А. Совершенствование системы непрерывной подготовки специалистов агропромышленного комплекса на примере сельскохозяйственного коллективного предприятия «Остромечево» Брестского района	9
Жарковский И.М., Федоренчик А.С. Интеграция обучения, науки и производства в системе подготовки специалистов для лесного хозяйства	11
Русан В.И. Интеграция науки и образования в решении проблем аграрной энергетики	13
Кананович А.П. Исследование сферы труда в процессе проектирования образовательных стандартов	14
Кошелев В.М., Маковецкий В.В. Создание и функционирование центра обучения кадров информационно-консультационной службы АПК РФ	16
Ходосевич В.И. Учебно-научное объединение – основа непрерывного профессионального образования	18
Маминский Э., Повержа Л. Состояние и тенденции обучения в области сельскохозяйственной инженерии в аспекте реформы народного образования в Польше	22

Ятусевич А.И., Севрюк И.З. Проблемы повышения эффективности вузовской науки	25
Монахова Н.Л. Многоступенчатое фундаментальное образование как возможность организации гармоничной и безопасной жизни	27
1.2. Теория и практика совершенствования подготовки кадров	31
Сытик В.Н. Профильные аграрно-технические классы как одна из форм довузовской подготовки и профессиональной ориентации сельской молодежи	31
Гончар Э.Н. Углубление интеграции обучения в профессионально-технических учебных заведениях аграрного профиля со средним специальным, высшим образованием и производством	33
Мозоль В.Н., Вабищевич А.Г. Ступенчатая подготовка специалиста ССУЗа в системе непрерывного профессионального образования	35
Цырельчук Н.А. Методология исследований современного состояния инженерно-педагогического образования	37
Цырельчук Н.А. Результаты эмпирического анализа инженерно-педагогического образования	38
Цырельчук Н.А. Особенности подготовки специалистов инженерно-педагогического профиля	40
Гронец О. Энвайронментальное воспитание и образование в университетах Словацкой Республики	41
Гринцевич Т.И., Кастюшкина Л.А. Реализация принципа непрерывного профессионального образования при обучении иностранных студентов языку специальности	43
Шуляк Т.Л., Алексеенко А.А., Шингарева Т.И. Роль научных исследований в подготовке специалистов для молокоперерабатывающих предприятий	45

1.3. Интеграция	47
Крутов А.В. Организация сквозной научно-исследовательской работы студентов в системе университетского образования – высшая форма отбора кандидатур для профессиональной научной деятельности	47
Пешко А.Я. Пути интеграции обучения, науки и производства в ВУЗах	49
Рябушко А.П., Морозова И.М., Жур Т.А. НИРС как важнейшая составляющая в системе подготовки специалистов АПК	51
Жолик Г.А., Кочурко В.И., Прокопович В.Н. Научно-исследовательская работа в ВУЗе как одна из составляющих учебного процесса	52
Лугаков Н.Ф., Рубанов А.С., Логвинович П.Н. Роль учебно-исследовательских работ в повышении эффективности преподавания курса физики в техническом ВУЗе	54
Лазарев В.С. Библиографическая культура студенческих научных работ	55
Лазарев В.С., Куровская Л.И., Сафоненко О.К. Проблемы публикации студенческих работ в Беларуси	57
Лазарев В.С., Куровская Л.И. Анализ республиканской научной конференции студентов	58
Монак И.С., Афоненко А.А. О факторах, обеспечивающих эффективность научных исследований студентов.	60
Воробей Р.И., Гусев О.К., Киреенко В.П., Тявловский А.К., Тявловский К.Л., Яржембицкий В.Б. Использование результатов научно-производственного сотрудничества БГПА и Минсехозпрода РБ в процессе подготовки специалистов по измерительной технике	61
1.4. Повышение качества обучения	63
Орда А.Н. Роль общетехнических дисциплин в подготовке агроинженера	63
Яцкевич Г.М., Яцкевич Т.С. О взаимодействии фундаментальных и специальных дисциплин в системе непрерывного образования «Техникум - ВУЗ»	65

Хотомцева М.А., Доброскок Л.П. Использование математических моделей и математических методов исследования процессов пищевой промышленности в дипломном проектировании	66
Ветрова В.Т., Веселко Н.И. Методика проведения педагогической диагностики подготовленности к обучению в техническом вузе студентов первого курса	67
Ветрова В.Т. Сущность индивидуализации обучения	69
Ветрова В.Т. Роль самоорганизации и индивидуального стиля в самостоятельной учебной деятельности студентов	71
Трофимчук Т.С., Покатилова М.Н., Раевская Л.А. О непрерывной математической подготовке специалистов в системе «училище – техникум – ВУЗ»	72
Ветрова В.Т., Веселко Н.И. Разработка дидактических методов обучения физике на факультете довузовской подготовки в системе непрерывного профессионального образования	75
Сашко К.В., Вольский А.Л., Романюк Н.Н. Роль стандартизации норм точности в конструкторской и инженерной подготовке студентов	76
Кононович И.Н., Сашко К.В., Драгун В.А. Значение подъемно-транспортных машин, как научной дисциплины, в системе комплексной механизации производственных процессов в АПК	77
Антоненков И.П. Интеграция обучения, науки и производства в системе подготовки специалистов для АПК	79
2. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	81
2.1. Планирование и организация	
Шебеко Г.М. Системный подход к научно-методическому обеспечению высшего образования в Республике Беларусь в условиях реформирования образования	81

Вабищевич А.Г., Степанцов В.П. Организация филиала ВУЗа в ССУЗе – путь дальнейшей интеграции систем профессионального образования	83
Степанцов В.П. Организация учебного процесса с целью обеспечения возможности получения второго высшего образования	84
Степанцов В.П., Сапун О.Л. Организация конкурсных вступительных экзаменов по «Информатике»	86
Ручаевская Е.Г. Принципы организации учебно-воспитательного процесса в системе непрерывного профессионального образования в Минском государственном высшем радиотехническом колледже	87
Трибис В.П. Опыт учебно-воспитательной работы с учащимися в Белорусском НИИ мелиорации и луговодства	90
Зеленый П.В. Организация учебного процесса в системе непрерывного инженерно-технического образования с ранней ориентацией на будущую профессиональную деятельность	92
Овечкина О.М. Проблемы процесса обучения и организации высшей школы	94
Вабищевич А.Г., Сазанович С.В. Физическое воспитание в системе интегрированного образования ССУЗ	97
Харлап Е.С. Основные направления воспитательной работы в колледже	98
Широканова Л.И. Особенности организации учебных занятий и планирования физической нагрузки учащейся молодежи	100
2.2. Обучение, воспитание и методы	101
Гайдук Н.Е. Основные стимулы активизации познавательной деятельности студентов на лекции	101
Анкуда С.Н., Кудрицкая Е.А., Санникович О.И. Планирование и организация конструкторско-технологической подготовки специалистов инженерно-педагогического профиля	103

Шишканов М.А., Шишканов М.М. Творческий подход к активизации познавательной деятельности студентов на основе игрового моделирования	104
Астахова А.М. Повышение эффективности лекционных занятий при использовании макета лекции	106
Зеленый П.В., Молош А.Г. Организация графической подготовки в системе допрофессионального довузовского обучения иностранных студентов	108
Зеленый П.В., Коноплицкая И.А. Цель и задачи довузовской графической подготовки в системе непрерывного инженерно-технического образования	110
Колосок И.А. Зависимость активизации познавательной деятельности студентов от уровня их предварительной подготовки	112
Томберг К.И., Ковтун П.В., Есева Т.И. Применение деловых игр как эффективное средство совершенствования непрерывного профессионального образования	114
Леонович И.И., Долгорукова А.И., Иванова С.И. Сквозная профессионально-ориентированная подготовка специалистов	116
Анкуда С.Н. Сквозная конструкторско-технологическая подготовка в рамках модульно-рейтинговой системы: предпосылки применения информационных технологий	118
Зеленовская Н.В. «Проекционный комплексный чертеж» как базовый модуль графической подготовки студентов технических ВУЗов	119
Зеленый П.В., Шевко А.И. К вопросу графической подготовки студентов инженерно-педагогических специальностей	121
Шейнов В.П. Актуальное групповое обучение в системе непрерывного профессионального образования	123
Ловеров В.Н. Особенности преподавания дисциплины Электротехника и электроника выпускникам техникумов	124

Агейчик А.Н., Гайдаенко Г.А., Оскирко А.И., Примаков Н.С., Сашко К.В. Организация, теория и практика преподавания дисциплины «Подъемно-транспортные машины»	126
Солонский М.А. Интеграция научно-производственных разработок по выбору параметров ССОМ в системе «Трактор-сельхозмашина-почва» в учебный процесс	128
Солонский М.А. Внедрение в дисциплину «Тракторы и автомобили» методологии системного подхода к построению МТА на базе колесных тракторов	130
Филяев А.Т., Радионова Т.С. Система методического обеспечения учебного процесса	132
Солонский М.А., Рубацкий С.П. Особенности методики выбора параметров привода ВОМ пропашных тракторов	133
Сапун Г.А., Кочетова Э.Л., Гузанова Т.Ф. Особенности преподавания дисциплины «Теоретические основы электротехники» в коммерческих группах	135
Ярошевич О.В. Проблемы преподавания начертательной геометрии в современных условиях	137
2.3. Компьютеризация учебно-воспитательного процесса	139
Ероховец Т.В. Компьютерная подготовка специалистов АПК с учетом потребностей производства	139
Сидоренко Ю.А. Применение моделирования на ЭВМ в научных исследованиях и учебном процессе	140
Ажаронк Н.В., Кошко В.И. Рекомендации применения ТСО в интегрированной системе обучения	141
Анкуда С.Н. Дидактическая эффективность использования ЭВМ при моделировании учебного процесса в системе непрерывного профессионального образования	143
Федосенко В.И. Моделирование учебно-воспитательного процесса в системе непрерывного профессионального образования	145

Лукьянович И.Р., Миклуш В.Н., Ярошевич О.В. Перспективы развития компьютерного проектирования и САПР на факультете «Технический сервис в АПК»	147
Сторожилов А.И. Компьютерное моделирование – основа совершенствования геометро-графической подготовки инженера	149
Артемова В.П., Подашевская Е.И., Подашевский И.Я. Интенсификация учебного процесса на базе ПЭВМ в курсе начертательной геометрии	150
Гируцкий И.И. Методика подготовки специалистов по компьютеризации сельхозпроизводства	151
2.4. Гуманизация и нравственность	153
Рогач Т.М. Нравственно-гражданский климат как условие и ресурс развития профессионального образования	153
Мирзаянова Л.Ф., Кошенкова И.В. Самоэффективность как показатель упреждающей адаптации студентов к профессиональной деятельности	155
Корнилович Г.А. Определение стратегической цели воспитания в аграрно-техническом университете	158
Дубновицкая И.Л. Диалектика технического и культурного процессов	160
Дубновицкая И.Л. Качество начинается с кадров	162
Силкович Л.А. Интеграция межотраслевых знаний в подготовке специалиста (с использованием информационных англоязычных источников)	164
Нижнева Н.Н., Сыч Н.Л. Задачи иноязычного образования на современном этапе	166
Цыбульская Н.А., Филяева О.А. О нравственном воспитании на уроке иностранного языка	168
Гец М.Г. Проблемы развития творческой письменной речи у студентов педагогических специальностей	170

Гринцевич Т.И., Костюшкина Л.А. Реализация принципа непрерывного профессионального образования при обучении иностранных студентов языку специальности	172
Белый В.В., Дятко И.М. Факультатив по риторике и его место в процессе подготовки специалиста АПК	174
Корень Е.В. Декабристы и их историческое влияние на формирование и гуманизацию личности при непрерывной интегрированной системе профессионального образования	175
Копица В.Н. Использование современных достижений защиты растений в экологическом образовании	178
Вабищевич Л.Г. Направление работы психолога в колледже	180
Смоляк С.Г. К вопросу о совершенствовании учебного процесса в техническом ВУЗе	181
2.5. Зарубежный опыт	183
Веремейчик Л.А. Особенности подготовки специалистов в сельскохозяйственных учебных заведениях Великобритании	183
Боровиков В.Ф., Панчковская О.А. Международные образовательные проекты и освоение передовых сельскохозяйственных технологий	184
Андреев В.И. Раевская М.Ю. Приоритеты организации педагогического образования в США и Германии	186
3. ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ	188
3.1. Проблемы и пути их решения	
Шабуня Н.Г., Бусел И.П. Задачи кадрового обеспечения районной аграрной информационно-консультативной службы и их решение	188
Носкова С.А., Картошевич А.Н. Проблема подготовки инженерных кадров	189

Голембиевский А.И. Концептуальные аспекты системы подготовки магистров	191
Кананович А.П., Касперов Г.И., Быков В.Н., Предкель А.В. О разработке концептуальных основ подготовки учащихся профессионально-технических и средних специальных учебных заведений к жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	194
3.2. Совершенствование профессиональной подготовки и переподготовки кадров	195
Цыганов А.Р., Крутленя В.П., Хитрюк В.В. О формах подготовки и переподготовки педагогических кадров	195
Хитрюк В.В. К вопросу о содержании переподготовки педагогических кадров	198
Пастушонок С.Н. К вопросу о подготовке педагогических кадров	200
Веремейчик Л.А. О системе переподготовки педагогических кадров	201
Яковчук В.И. Совершенствование подготовки специалистов для органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	203
Рудницкая В.Н. Подготовка и переподготовка педагогических кадров	204
Маркусенко Л.Н. О подготовке кадров для АПК	206
Уласевич М.В. Повышение квалификации в системе непрерывного образования	207
Гурецкий А.А. Кадровое обеспечение органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям: пути и методы его реализации	208
Ракуть В.Н. Уровень образования как фактор повышения производительности труда	210
Расторгуев П.В. Проблемы подготовки профессиональных кадров в области управления качеством	211
Жук И.Г. Состояние и проблемы кадрового обеспечения в Гродненском государственном медицинском университете	213

Усович А.К., Мацинович А.А. Современные проблемы подготовки и переподготовки кадров преподавателей анатомии ВУЗов

3.3. Формы, методы и педагогические технологии

Yahaya Dr.R. Information technolocv (it) and educational sistem at the ERA of world clobalization

Grinevich Hellena. The aspects of profezzional independence formation

Дубодел В.П., Некрасова Г.Н., Лешкевич М.Л. Использование новых информационных технологий при подготовке инженера-педагога

Черная Л.Г., Лукьянец С.В. Подготовка специалистов по автоматизации на основе применения передовых технологий

Свиридов В.В., Василевская Е.И., Логинова Н.В. Непрерывность образования и подготовка педагогических кадров

Тимошкова Л.Н. Коммуникативная подготовка студентов в системе высшего профессионально-педагогического образования

Вабишевич А.Г., Степанов В.В. Учеба педагогических кадров - гарантия успеха работы колледжа

Носкова С.А., Хитрюк В.В. О специфике методической модели при обучении взрослых

Вишнякова Н.Ф., Хацкевич Г.А., Забара И.В. «Педагогическое мастерство» – новая дисциплина для ВУЗов

Астрейко Е.С. Основные подходы к организации инновационной деятельности в системе профессиональной подготовки педагогических кадров

Астрейко С.Я. Инновационная методика обучения будущих педагогов теории и практике технического творчества

Воеводина С.А. Подготовка будущих учителей средствами игровых технологий

Чернобай А.И. К вопросу о подготовке специалистов по социальной и социально-педагогической работе в воинской среде	235
Прусова И.В., Прихач Н.К. Применение специализированных математических пакетов при подготовке инженерных кадров	238
Невдах С.И. Подготовка и профессиональное становление личности педагога	239
Вечерко Г.Ф. Подготовка учащихся индустриально-педагогического колледжа по основам педагогического мастерства	240
Гридюшко А.И., Сафанков Е.И., Савенок П.И. Мультимедийные компьютерные учебные курсы в системе подготовки специалистов	241
Кузнецов А.В., Лосик С.А. Активизация учебно-познавательной деятельности при проведении лекционных занятий	243

Интеграция обучения, науки и производства в системе профессионального образования Республики Беларусь

Материалы
четвертой Международной научно-практической конференции

Часть 1

Ответственный за выпуск Филяев А.Т.

ЛВ № 412. Подписано к печати 22.03.2001 г. Формат 60x84 1/16.
Усл. физ. л. 16,0. Усл. печ. л. 14,8. Уч.-изд. л. 15,9. Зак. 200. Тир. 300

Отпечатано на ротавприте БГАТУ ЛВ № 42 Минск, пр. Ф. Скорины, 99 к 2