

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБРАЗОВАНИИ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Материалы VI научно-методической конференции
с международным участием

Оренбург
Издательский центр ОГАУ
2013

ББК 74.58
УДК 378
И 66

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом Оренбургского государственного аграрного университета. Председатель совета – профессор В.В. Каракулев.

Ответственные за подготовку сборника –
Д.А. Сюсюра, Д.И. Пустогин.

И 66 Инновационные технологии в образовании и научно-исследовательской работе: материалы VI научно-методической конференции с международным участием. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. – 264 стр.

ISBN 978-5-88838-840-2

Сборник издан по материалам научно-методической конференции на тему «Инновационные технологии в образовании и научно-исследовательской работе», состоявшейся 30-31 октября 2013 года.

В сборнике представлены инновационные направления и результаты научно-исследовательской и образовательной деятельности учёных и преподавателей образовательных организаций среднего и высшего профессионального образования Оренбуржья и вузов России и Белоруссии. Нашли отражение вопросы концепции инновационного развития науки и образования, использования информационных систем и технологий в учебном процессе, интенсификации образовательного процесса, создания внутривузовской системы менеджмента качества образования, популяризации науки в студенческой среде, инфраструктуры обучения, разработки и продвижения инноваций.

Материалы книги могут быть интересны учёным и преподавателям вузов, аспирантам, студентам, педагогам специальных и общеобразовательных учреждений.

ББК 74.58
УДК 378

ISBN 978-5-88838-840-2

© Издательский центр ОГАУ, 2013

Приветствие участников конференции «Инновационные технологии в образовании и НИР» ректором ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Уважаемые коллеги, гости, удаленные участники конференции!

Сегодняшняя конференция имеет чрезвычайно актуальное название и тематику «Инновационные технологии в образовании и научно-исследовательской работе» – наше государство, образование, наука, сельское хозяйство в условиях глобальной конкуренции могут выжить, только опираясь на инновации. У нас есть четкое понимание этого, и не случайно проводимая конференция является уже шестой (VI). Когда-то в 2008 г., когда мы задумали проведение конференции с такой тематикой, она планировалась как внутривузовская и призвана была помочь сориентироваться в гуще событий, помочь успеть за переменами, модернизациями в технологиях образования и организации научных исследований.

Уже на следующий год по географии участников конференция вышла на всероссийский уровень, огромный интерес к ней стали проявлять и представители нашего ближайшего зарубежья: Казахстана, Украины, Белоруссии (рис. 1). Это говорит о многом, в том числе о том, что конференция нужна и является частью формируемой инновационной образовательной среды Евразийского пространства.



Рисунок 1 – География и масштабы конференции

География участников конференции сегодня – от Дальнего Востока, Новокузнецка, Казани до Краснодара, Москвы, Киева. Пленарное заседание транслируется на сайте конференции в сети Интернет.

В докладах участники затрагивают и постараются раскрыть такие важные аспекты, как:

- возможности оперативного прототипирования,
- новые оболочки организации видеоконференций,
- комплексные системы управления образовательной деятельностью,
- мощные открытые для пользователей библиотечные системы...

и многое другое.

Приветствую участников конференции. Я убежден, что каждый из докладов – это кирпичик в фундаменте инновационного развития нашего профессионального образования и страны в целом!

Ректор университета профессор В.В. Каракулев

Секция 1

Инновационная концепция развития образования и науки

УДК 378

Инновационная деятельность аграрного вуза: состояние и перспективы развития

Сюсюра Д.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Динамика изменений в сфере образования всегда немного опережает время, и, наверное, это правильно?! Новый закон «Об образовании в Российской Федерации» сегодня предъявляет новые требования нам с вами, и мы должны им в полной мере соответствовать. В частности, закон впервые расшифровал с позиций образования понятие – инновационная деятельность. Сегодня есть четкое представление о том, что инновационная деятельность в вузах не зацикливается на образовательном и научном процессах. В соответствии с законом «инновационная деятельность ориентирована на совершенствование научно-педагогического, учебно-методического, организационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения системы образования...» (ст. 20 ФЗ № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.).

Уточню также, что в соответствии со ст. 34 закона обучающему предоставляются академические права на занятие инновационной деятельностью, как впрочем и экспериментальной, научной и другими видами деятельности. Таким образом, наша задача – создать в образовательной организации необходимую среду, что невозможно без применения соответствующих технологий.

Закон об образовании уделяет значительное внимание образовательным технологиям. Здесь (в ст.13) введены понятия сетевой формы организации обучения, четко обозначены дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, предусмотрена возможность модульного построения образовательного процесса с применением системы зачетных единиц. В отношении методов и средств обучения и воспитания преподавателям предоставлены значительные свободы – методы и средства должны обеспечивать достижение целей обучения, но не в коем случае не должны наносить вред здоровью.

В условиях острой конкуренции вузы стараются реализовать самый передовой опыт в организации обучения, создании инновационной среды, очень многое удастся. Первенство здесь, наверное, следует отдавать ведущим федеральным университетам, получающим значительные привилегии от государства, при этом каждый из вузов проходит путь становления инновационной среды самостоятельно. Не исключение здесь и Оренбургский государственный аграрный университет. Аграрные образование и наука имеют свои особенности (рис. 2), свои вызовы, на которые они должны отвечать.

Агрообразование должно войти в каждый сельский дом, способствовать улучшению образа специалистов аграрных профессий, быть открытым, стимулировать профессиональное развитие.

Аграрная наука должна оперативно доводить свои разработки до реального производства, обеспечить доступность информации об инновациях круглосуточно 365 дней в году из любой точки нашей большой страны (из сел и деревень).

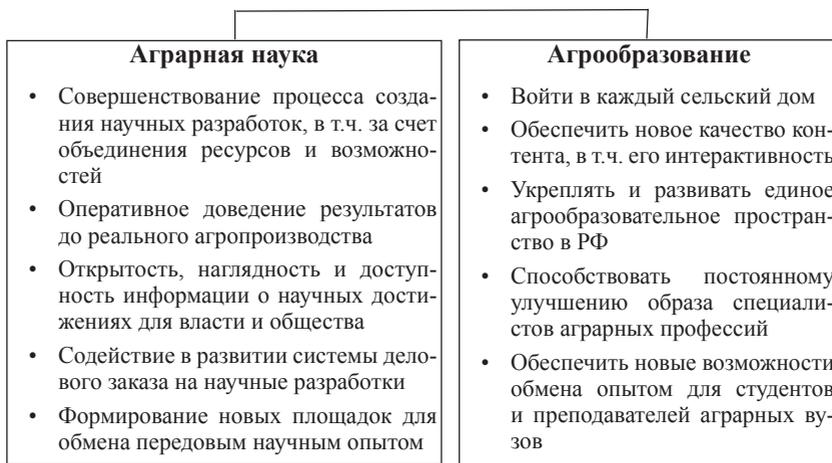


Рисунок 1 – Вызовы аграрным науке и образованию

Нам удалось создать существенный прорыв по данным направлениям, назову лишь основные вехи:

– мы приняли самое непосредственное участие в формировании единого образовательного пространства аграрных вузов страны, создав и поддерживая работоспособность уникального для РФ ресурса – Единого портала аграрных вузов России;

– мы научились достойно представлять наши проекты в соответствии с самыми современными требованиями, для чего активно используем ин-

формационные технологии (и здесь следует упомянуть о ресурсе Инноагро.рф, виртуальном университетском агротехнопарке);

– мы уже не первый год используем модульные программы, особенно в повышении квалификации, закрепились в практике образовательной деятельности и модельно-рейтинговая оценка знаний, теперь каждый студент знает свой точный рейтинг, способен управлять его формированием, в обучении используются интерактивные проблемно-ориентированные формы;

– нами успешно внедрены информационная система управления образовательным процессом, информационная система приема абитуриентов и другие системы (и все это – собственного производства ОГАУ);

– мы активно включились в проект «Агроклассы Оренбургской области», который сегодня не имеет аналогов в РФ, где мы используем комбинации из выездных очных занятий и электронного обучения;

– мы оснастили мультимедиа и Интернетом практически все поточные аудитории и читальные залы, продолжаем развивать зоны свободного Wi-Fi;

– во многие процессы внедрены принципы международных стандартов качества ISO 9001;

– мы стараемся использовать рейтинговую оценку для увязки результативности научно-образовательной и инновационной деятельности преподавателей с материальной мотивацией труда. Это наши реальные шаги к эффективному контракту, о котором уже пару лет говорят органы государственной власти в РФ и за которым очевидно будущее;

– мы научились создавать малые инновационные предприятия. Их в Оренбургском ГАУ сегодня три, но грандиозных финансовых результатов они пока не достигли, впрочем как и большинство МИПов образовательных и научных организаций страны.

Есть и другие заделы. Называю я их для того, чтобы зафиксировать наш промежуточный результат. И это результат работы всего коллектива, очень важно его использовать в каждодневной деятельности наших преподавателей и студентов.

Существующие наработки находятся на различных стадиях своего развития. Мы на верном пути, но четко осознаем, что для достижения успеха нам нужна целостная инновационная система – система развития вуза.

Что предстоит освоить: безусловно, это технологии обучения по программам прикладного бакалавриата, сетевое обучение, создание лабораторий прототипирования как необходимого элемента для активизации изобретательства, более глубокая интеграция информационных систем в управлении вузом, внедрение мощных платформ дистанционного обучения, в конце концов – это модернизация традиционных и «оттачивание» новых технологий и методов обучения.

Не сомневаюсь, что доклады и материалы сегодняшней конференции позволят нам продвинуться на этом пути.

Методологическое основание новой парадигмы образования

Свириденко И.Н.,
Институт управления ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. В работе рассматриваются некоторые аспекты формирования современной образовательной парадигмы, методологические основания применения новых воспитательных принципов и подходов, цели современного образовательного процесса высшей школы.

Современная философия образования – это область междисциплинарного научного знания о человеке как субъекте познания и духовно-нравственного развития и деятельности на всем интервале его жизни.

На современном этапе своего развития педагогика высшей школы остро нуждается в качественном обновлении своего методологического фундамента. Необходимость такого обновления объясняется целым рядом причин.

Разработка методологических основ педагогических концепций опирается, как правило, на какое-то одно философское направление. Сейчас этого явно недостаточно. Приоритет отдается не одной какой-либо философской школе (например, диалектическому материализму), а осуществляется синтез, на первый взгляд, даже и несовместимых (материалистических и идеалистических, атеистических) концепций, помогающих осмыслить глубинные основы логики и структуры педагогического процесса.

Образование приобретает все большую социокультурную направленность. На первое место выходят общие философские, антропологические, экзистенциальные, прагматические аспекты образовательных программ. Поэтому качественно меняются методологические представления о сущности многих педагогических процессов, о категориях педагогики. Если раньше наибольший интерес представляли понятия абстрактного и конкретного, исторического и логического, субъективного и объективного, то сейчас приоритет отдается категориям свободы и принуждения, коммуникации и отчуждения, технического и гуманитарного и т.п. Своеобразие методологического подхода к анализу педагогических явлений заключается в ассимиляции тех понятий, которые выпадали раньше из поля зрения классического рационализма.

Однобокость философского истолкования сущностных сторон педагогического процесса отчетливо выявляет существенный недостаток теоретического анализа процесса, методики обучения и воспитания. Этот недо-

статок, например, отчетливо вырисовывается при теоретической трактовке принципов дидактики. Каждый принцип, учит философия, имеет внутреннюю определенность, каждый – субстанционален. Так, принцип наглядности фактически призван раскрывать механизмы соотношения материального и идеального в процессе познания. Однако этот механизм как раз и не находит своего достаточно полного освещения.

XX век, породив тотальную дегуманизацию общества и человека, заплатил за это двумя опустошительными мировыми войнами, жизнью сотен миллионов погибших на полях сражения, умерших от ран и голода, миллиардом неграмотных и поставил планету Земля на грань глобальной экологической катастрофы, а землян – перед вопросом – сохранит ли человечество человечность?

Вот почему важно задуматься над тем, как сделать так, чтобы в процессе обучения в школе и вузе не просто давать сумму знаний, а создавать гуманную, духовно богатую, высоконравственную личность.

Всемирный кризис образования признан свершившимся фактом. Суть его заключается в том, что сложившаяся система образования базируется на устаревшей концепции «поддерживающего» общего и профессионального образования молодежи. В основе такого образования лежат устоявшиеся косные приемы, методы, правила, формы обучения, предназначенные для того, чтобы научить человека справляться с уже известными, постоянно повторяющимися ситуациями, осуществлять профессиональную деятельность в рамках традиционных технологий. Счастливые исключения только подтверждают данную констатацию.

Уровень образования человека до сих пор определяется только его знаниями, познанием законов природы. Главным образом, на знания делала упор технология общего и профессионального образования последних лет. Результат такой подготовки – механистическо-детерминистический подход к осмыслению научной картины мира. У человека формируется уверенность, что любая проблема имеет только одно правильное решение. И не отводится место моральным, нравственным оценкам. Коль скоро главный критерий истины – «правильно – неправильно», то как тут проявить свои духовно-нравственные качества?

Инновационные цели образования предполагают создание благоприятных условий для развития творческого потенциала личности. В связи с этим приобретают особый смысл синтез, интеграция новых сведений о мире. И на любом уровне синтеза важно иметь множество вариантов решения. Это будет менять поведение человека. Если он будет осуществлять выбор по совокупности нескольких формально несопоставимых критериев (например, по полезности, эффективности, безвредности, экологичности и пр.), однозначные решения будут очень редкими исключениями.

Такую методологию можно назвать гуманистической в силу того, что в ней для окончательного выбора привлекаются духовно-нравственные оценки.

Эту способность у человека надо целенаправленно воспитывать. Далеко не случайно мировая общественность пришла к убеждению, что в третьем тысячелетии ведущими факторами социально-экономического прогресса становятся образование, наука и культура. В развитых странах за счет их приоритетного развития получают до 40% национального продукта.

Возникла объективная настоятельная необходимость в разработке новой парадигмы образования.

Парадигма переводится как система основных научных достижений (теорий, методов). По образцу подобных достижений ведутся исследования ученых в той или иной области знаний в определенный исторический период.

Понятие парадигмы введено американским историком Т. Куном.

В ходе исследований он выделил этапы в развитии научных дисциплин: а) препарадигмальный (предшествующий установлению парадигмы); б) господства парадигмы («нормальная наука»); в) кризиса в научной революции, заключающейся в смене парадигмы, переходе от одной к другой.

Концепция парадигмы поставила перед работниками высшей школы ряд новейших теоретических, практических и организационных проблем: о закономерностях и стадиях развития теоретических основ общего и профессионального образования, об организации научных сообществ как коллективных субъектов познания закономерностей развития личности и становления профессионального мастерства и многих других.

Смена парадигмы обусловлена социокультурными трансформациями, вызванными постиндустриальной, информационной культурой, избыточной информацией и требующей от обучаемых умения и желания добывать ее, а не получать в готовом виде, умения ею творчески пользоваться. Учить увлеченно познавать, толерантно общаться, творчески работать и достойно жить – в этом состоит смысл и назначение образования. В этом его качество, которое довольно несложно отследить в отдельном обучаемом и в педагоге, а также и в обществе. Построенное на принципах универсальности, интегративности, гуманности, коммуникативности и непрерывности образование через метапредметность, диалогичность, проблематичность, преемственность, дополнительность, открытость, творчество, личностную самоактуализацию и самодостаточность студента и преподавателя создаст необходимые и достаточные психолого-педагогические условия для воспитания человека, умеющего жить в единстве с природой и обществом, адаптироваться к ним, принимать их как истинные ценности. При этом адаптация (прилаживание, приспособление)

к жизни не означает ассимиляции (растворения в других), она не только не исключает, но предполагает развитие индивидуальности, приобретения свойств идентичности (быть самим собой).

Что касается проблемы управления качеством образования, то необходимо сказать о недопустимости упрощенного понимания образования как услуги, во-первых, и, во-вторых, переноса на систему образования модели для бизнеса и производства. Поэтому речь идет о критериях, созвучных духу новой образовательной парадигмы и разработке системы менеджмента качества на основе его планирования, достижения, мониторинга и своевременной коррекции процесса.

Процесс, реализующий принципы новой образовательной парадигмы, предполагает постоянное увеличение времени на самостоятельную и практическую работу студентов, что позволит быть активным в творческом познании на семинарах, лабораторных, участвовать в дискуссиях, овладевать проектными методиками. В целом опыт творческой деятельности разовьет необходимые умения наблюдать, классифицировать, использовать символы, осуществлять обоснованный выбор, определять, измерять. Практическое использование знаний приведет к развитию умений выделять проблему, объяснять ее сущность, выявлять причинно-следственные связи, намечать пути решения, проводить экспериментальную проверку, моделировать, анализировать и выбирать правильное решение. Наряду с этим разовьются коммуникативные умения сотрудничать с другими, планировать и разрабатывать эксперимент, делать обоснованные выводы и адекватно оценивать полученные результаты.

Так образовательная система будет демократизироваться и гуманизироваться, что станет ее качественной характеристикой.

Литература

1. Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования. М.: АCADEMA, 2001.
2. Дудина М.Н. Педагогика: долгий путь к гуманистической этике. Екатеринбург, 1998.
3. Морозов А.В., Чернилевский Д.В. Креативная педагогика и психология: учебное пособие. М.: Академический проект, 2004.
4. Попков В.А., Коржув А.В. Теория и практика высшего профессионального образования. М., 2004.

Вопросы формирования общих приемов умственного труда

Гурова Е.С.,

Институт управления ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. В работе рассматриваются проблемы формирования общих приемов умственного труда обучаемых высшей школы, рекомендации по научной организации умственного труда студентов.

До сего времени обучающиеся приобретали навыки учебного труда ценой своих ошибок, срывов, переутомления, расходуя неоправданно много времени, нервных усилий и здоровья. Необходимы рекомендации по научной организации умственного труда студентов. Данные рекомендации должны быть разработаны с учетом достижений дидактики и педагогической психологии. Важно учесть в связи с этим одно обстоятельство: овладеть учащимся технологией умственного труда несколько не легче, чем содержанием какого-либо предмета. Нужны специальные занятия по научной организации труда студентов.

Надо научить их быстрому усвоению учебной и внеучебной информации. Полезен своего рода тренинг по быстрому изучению печатных источников, отработки точности записей различных видов, выработки навыков ясного четкого изложения прочитанного, услышанного и увиденного.

Нужны специальные занятия по выработке следующих познавательных умений (для аудиторных занятий):

- а) ведению быстрой и правильной записи самых существенных вопросов излагаемого преподавателем учебного материала;
- б) рациональному наблюдению за ходом опытов, проводимых преподавателем, демонстрации кинофильмов;
- в) слушанию и ведению записей во время практических занятий, экскурсий;
- г) формированию вопросов преподавателю, учащимся, подготовки ответов на вопросы преподавателя;
- д) соблюдению рациональной рабочей позы;
- е) поддержанию высокой направленности внимания в течение всего учебного занятия, в том числе при фронтальной работе преподавателем с группой;
- ж) рациональной подготовке к семинарскому занятию;
- з) рецензированию ответов других учащихся в устной и письменной форме;
- и) умению быстро входить в работу;
- к) рационально излагать свои знания.

Самостоятельная работа обучающихся на занятиях, кроме того, обеспечивается умениями: пользоваться учебной и справочной литературой, техническими источниками информации; навыками эффективного чтения текстов; выбирать существенный материал из изучаемых тестов; приобретать знания из нескольких источников; осуществлять самоконтроль; обобщать усвоенное.

Эффективная самостоятельная работа обучающихся во внеучебное время обеспечивается умениями:

- осуществлять планирование самостоятельной работы;
- искать ответ на все непонятное, неясное в изучаемом материале;
- рационально организовывать свое рабочее место и обеспечивать необходимое условие для эффективного умственного труда;
- находить материалы для доказательства определенных положений;
- составлять план, тезисы прочитываемого, делать выписки, другие виды записей, необходимые для полного уяснения учебного материала;
- осмысливать результаты своего учения;
- осуществлять планирование и систематизацию учебного материала;
- готовиться к очередному занятию воспроизводить содержание предыдущего материала;
- использовать способы борьбы с утомлением при длительном умственном труде.

У обучающихся необходимо постоянно воспитывать стремление к всестороннему развитию личности, к проявлению личной инициативы в ходе самостоятельных занятий, формировать потребность в более глубоком овладении определенными областями науки и культуры, в самовоспитании.

Это достигается возбуждением и поддержанием у них устойчивого интереса к изучаемым дисциплинам, на основе использования прогрессивных, активных методов, а также постоянного систематического соотнесения изучаемого материала с новейшими открытиями, перспективами развития науки и техники, с проблемами, нуждами производства; с романтикой приобретаемой профессии.

Формированию навыков способствуют организация и постановка перед учащимися специально подготовленных групповых, индивидуальных творческих заданий, выполняемых во внеучебное время, демонстрация достижений, успехов отдельных учащихся.

В организации самостоятельной работы обучающихся существенную роль играет самооценка их учебного труда. Вот некоторые вопросы самооценки: какова была систематичность учебных и самообразовательных занятий в прошедшую неделю (месяц, семестр, год), какие результаты учебы, какие имелись недостатки в учебе, их причины и какие принимались усилия для их устранения, каков интерес к изучаемым предметам, что было прочи-

тано из научно-популярной и художественной литературы, какие новые идеи и мысли, увлечения, стремления возникли в связи с прочитанным, каков был интерес к общественно-политическим событиям, какие недостатки в поведении, в общении с товарищами были допущены и как их устраняли и т.д.

Оказывая помощь обучающимся в составлении плана самостоятельных занятий, надо приучить их к систематическому планомерному, целенаправленному, производительному труду.

После демонстрации методики составления планов самостоятельных занятий преподаватель регулярно (не реже одного раза в неделю) просматривает их в своих группах.

Каждый преподаватель должен постоянно ставить на занятиях проблемные задачи, создавать проблемные ситуации для самостоятельного решения, оказывать обучающимся помощь в составлении ежедневного на первых порах, а затем еженедельного плана самостоятельных занятий.

Преподаватель должен иметь у себя:

1. Рекомендательный список литературы по своему предмету для более глубокого изучения предмета, для работы по одной из его проблем. В списке должна быть указана новейшая литература.

2. Перечень вопросов, на которые учащийся стал бы самостоятельно отыскивать ответы, тем самым расширяя свое познание предмета, свой кругозор, свою профессиональную эрудицию. Ряд вопросов можно сформулировать в форме парадоксов, что может значительно повысить интерес студента к предмету.

3. Предложения по составлению личного комплексного плана самообразования.

Для обучающихся необходимо готовить специальные памятки по методике умственного труда. Вот некоторые названия памяток:

1. Что такое самообразование?
2. Как лучше подготовиться к экзаменам?
3. Ваш режим дня.
4. Как работать с книгой?
5. Как записывать лекцию и т.д.

Широкое внедрение в учебно-воспитательный процесс научной организации самостоятельного умственного труда обучающихся резко повышает качество профессиональной подготовки студента.

Литература

1. Божович Л.И. Личность и ее формирование. М.: Просвещение, 2008. С. 388.
2. Есипов В.П. Самостоятельная работа студента. М.: Просвещение, 2001. С. 34.
3. Журавлев И.К. Роль самостоятельного поиска доказательств в процессе формирования убеждения учащихся. М.: Педагогика. 2009. № 12. С. 42.

4. Лернер И.Я. Дидактическая система методов обучения. М.: Знания, 2006. С. 61.

5. Лингарт Иозеф. Процесс и структура человеческого учения. М.: Педагогика, 2000. С. 69.

6. Малкин Н.И. Рациональная организация самостоятельной работы // Знания. 2006. С. 110.

УДК 378

Соотношение интеллектуальных способностей и творческого потенциала личности в инновационной деятельности

Литвинова В.И.,
Институт управления ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема исследования и развития креативности личности, соотношение интеллектуальных способностей и творческого потенциала личности.*

Во многих странах мира (США, Англия, Франция, Германия и др.) в настоящее время интенсивно ведутся исследования проблем творчества. Результатами этих исследований явились как эмпирические находки, так и гипотезы, концепции, заслуживающие самого пристального внимания современных педагогов.

Проблема творчества изучается с различных позиций: уточняется сущность концепции «*kreacio*» (творения); выявляются существенные признаки креативности как одного из интегральных личностно и социально значимых качеств личности; создаются обобщенные психологические портреты творческой личности; исследуются творческие способности и творческое мышление; анализируются закономерности развития творческого потенциала человека.

Само понятие творчества сегодня подвергается существенному переосмыслению. Ряд авторов (С. Штейн, А. Ротенберг, К.Р. Хаусман, А. Хатсон и др.), давая определенные понятия творчества, говорят о том, что оно несет какую-либо новизну (т.е. в процессе творчества создается что-либо новое): «Сутью творчества является новое». Но в то же время подчеркивают, что это «новое» должно быть социально и личностно значимым, полезным: «Процесс является творческим, если его результат заключается в новизне работы, которая принимается как логичная и полезная» (С. Штейн) [3]. «Мы предположили, что творческая деятельность и созданные продукты имеют критериальные свойства новизны и ценности» (А. Ротенберг, К.Р. Хаусман). «Мы должны избегать пути идентификации

нового с творческим. Творческое – это новое, но не всему новому может быть дано определение творческого; оно должно быть по-человечески полезно» (А. Хатсон).

Понятие «креативность» происходит от английского слова «*creativity*» и означает уровень творческой одаренности, способности к творчеству, составляющий относительно устойчивую характеристику личности. Креативность – это способность творить, создавать, приносить что-то новое в этот мир. Чаще всего креативность расшифровывается как способность модифицировать, улучшать и приобретать технические навыки, принимать новые, нестандартные решения, рассматривать проблемы под новым углом зрения.

Пристальное внимание ученых привлекают характерные качества креативной личности. Все чаще прослеживается тенденция выдвигать на первый план такие ее свойства, как умение приспосабливаться, коммуникативность, независимость. Уместно в связи с этим привести характеристику выпускника германского вуза: он должен уметь мыслить теоретически, быть коммуникативным, должен иметь постоянное желание учиться дальше, уметь приспосабливаться.

Во многих трудах зарубежных ученых обрисовывается обобщенный портрет творческой личности. Согласно работам А. Бодо, Ж. Берра, Г. Лепутра, Р. Ремушам, Р. Мато, Л. Шварца, креативная личность – это человек, не знающий покоя. Он довольно не дисциплинирован, многое подвергает сомнению, любознателен и имеет широкий круг интересов. Чаще всего он обладает чувством юмора и даже способен посмеяться над собой, наделен чувством прекрасного, может рисовать, импульсивен, как правило, имеет мнение о себе. Творческий человек в большинстве случаев независим в своих суждениях, старается адаптировать окружающих к своему видению мира. Он хорошо информирован, интересуется фундаментальными проблемами, может свободно выражать свои мысли, инициативен, предприимчив, энергичен и силен. Он ясно отдает себе отчет в том, что он знает и чего не знает. Именно это качество направляет его деятельность, порождает вопросы, ведет к открытиям. Креативная личность способна согласиться с новой продуктивной идеей, даже если она противоречит его взглядам, но в то же время до такой степени автономна, что может не принять точку зрения другого, способна выдвигать нелепые, на первый взгляд, гипотезы («парадоксов друг»), умеет работать в группе.

В американских исследованиях креативности встречается такая характеристика знаменитого писателя первой половины XX в. Томаса Вулфа: гений без таланта. Анализ жизненного пути выдающихся творцов все больше приводит исследователей к выводу о том, что труд, обучаемость

и увлеченность своим делом играют более важную роль, чем собственно одаренность. Креативность – это всего лишь фактор личности, совершенно не гарантирующий ее успех, но при определенных условиях она может привести к грандиозным достижениям. И в целом трудно не согласиться с Богоявленской, которая писала: «Когда мы говорим о великих творцах, мы говорим и о великих личностях» [2]. Поэтому не стоит разделять эти три понятия (личность, креативность, творчество), а необходимо найти их взаимодействие, гармонию как в воспитании наследуемых поколений, так и в воспитании самих себя...

В центре внимания исследователей творчества находится сложная проблема соотношения интеллектуальных способностей, интеллектуальной деятельности и творческих качеств индивидуума, его творческого мышления. Среди тех, кто исследует данную проблему, – Дж. Гилфорд, Д. Джонсон, М. Форель, Д. Гоуэн, К. Коллел, Т. Домино и др., долгое время полагали следующие: чем выше уровень умственных способностей, тем более творческим должен быть индивидуум. Однако, как показали исследования, эти два показателя не коррелируют между собой. «Между творческими достижениями и показателями коэффициента интеллектуальности возникают слабые связи или их не возникает вообще» (Дж. Гилфорд) [1]. Это явление ученые связывают с одним существенным недостатком современного профессионального образования. Этим недостатком является то, что преподаватель не в полной мере вовлекает студентов в творческий процесс. И творчеством молодежь занимается вне стен вуза.

Ученые не усматривают тождества творческих способностей личности и уровня ее умений и навыков. Творческие способности проявляются лишь в активной продуктивной деятельности. Нельзя, например, судить о способностях студентов к литературному творчеству, если они еще не приобрели соответствующих навыков работы над образным словом. Только в ходе литературного творчества можно сделать вывод о том, есть ли у них соответствующие способности.

Нельзя делать выводы и об отсутствии у обучающихся творческих способностей лишь на том основании, что они не обнаруживают определенных знаний. Уровень знаний античных мудрецов (Демокрита, Платона, Сократа, Архимеда, Аристотеля, Эпиктета и др.) был, по сравнению с нашим, недостаточно высок, но по творческому потенциалу он нас превосходил. Творческая жизнь древних мудрецов была, что называется, ключом к античной пайдейя (системе образования Древней Греции) [5].

Творческие способности обнаруживаются не в знаниях, умениях и навыках, а в динамике их приобретения и использования в практической деятельности. Развивающее влияние на личность оказывают фундамен-

тальные естественно-научные знания, выстраивающие целостную картину мира и гуманитарные науки, формирующие систему общечеловеческих ценностей.

На результаты творческой деятельности оказывает существенное влияние сочетание различных способностей. Это открывает перед педагогами такую важную сторону творческих способностей личности, как компенсация одних свойств другими, которые человек развивает у себя упорно и настойчиво. Успех творческого процесса зависит во многом от самого человека – его воли, трудолюбия. Вот почему в процессе обучения необходимо воспитать у обучающихся такие интегральные качества личности, как любознательность, целеустремленность, трудолюбие, силу духа и т.п. Известно, что великий оратор Демосфен был от природы косноязычным. Чтобы преодолеть этот недостаток и выработать соответствующую дикцию, он брал камни в рот, уходил к берегу моря и часами говорил речи. Такие талантливые писатели, как А.С. Пушкин, М.Ю. Лермонтов, Л.Н. Толстой, по несколько раз переписывали свои произведения, чем добивались филигранности стиля и глубины содержания [3].

Творческие способности представляют собой совокупность психических свойств. Выделяется группа общих качеств, отвечающих требованиям многих видов творческой деятельности, – художественного, научного, конструкторского и т.д. Среди них можно назвать: умение видеть проблему; намечать пути исследовательской деятельности; формулировать гипотезы; определять объект и предмет исследования; выбирать эмпирические, теоретические и общенаучные методы и т.д. Существуют и специальные качества, соответствующие требованиям конкретной творческой деятельности. Так, структура математических способностей включает: склонность к предельному обобщению математического материала, т.е. формализации научных знаний; к свертыванию математического рассуждения и соответствующих математических действий (многозвеньевая их последовательность заменяется короткой связью); склонность к обратимости мыслительных процессов, т.е. к легкому переходу от прямого к обратному ходу мыслей; гибкость мыслительных процессов при решении задач и т.п. Литературные способности предполагают: высокий уровень эстетических чувств; художественно-образное мышление; культуру речи и знание народных диалектов; богатую фантазию; интерес к историческим событиям прошлого и настоящего; знание психологии людей и т.д. Знание общих и специальных качеств творческой личности чрезвычайно важно для педагогов, так как именно они с первых дней обучения студентов в вузе призваны создавать благоприятные психолого-педагогические условия для их развития. Можно ли воспитать, развивать все эти качества креативной личности? Ответ на этот вопрос оказывается неоднозначным и далеко не простым.

Большинство зарубежных ученых (С. Парне, А. Костлер, В. Олмс, Дж. Гилфорд и др.) утверждают, что потребность в творчестве, творческое мышление необходимо пробуждать у человека со школьной скамьи.

Потребность в творчестве – одна из самых глубоких и неискоренимых потребностей человека. Личности свойственно стремление к новизне, к реализации новых, оригинальных идей, т.е. к инновациям; стремление к самоопределению и самопознанию; к самооценке и критическому мышлению. Нужно постоянно искать такие эффективные методы, которые побуждали бы студента к активному творческому мышлению, заставляли бы его проявлять гибкость суждений, воображение, влияли бы на его стремления генерировать идеи, искать альтернативные пути познания и т.д. Так, во многих работах французских авторов четко прослеживается мысль о том, что поиск и внедрение развивающих методов обучения имеют исключительно важное значение для социально-экономического развития страны. Заслугой французской педагогики можно считать успешную разработку и внедрение в практику системы методов развития творческих способностей обучающихся (А. Бодо, А. Бревель, А. Молль). В работах ученых рассматриваются методы развития творческих способностей, как мозговой штурм, деловые игры, диспуты, конференции и др. Активно ищутся пути развития творческих способностей посредством предельно раннего и интенсивного включения обучающихся в научный поиск. При этом особое внимание уделяется эвристическим методам, которые часто так и называются – креативные методы [4].

Учебная и научная деятельность – безальтернативное средство развития творческих способностей обучающихся. Однако еще нет теоретических подходов к его совершенствованию. Проблема инновационного обучения решается путем научного поиска и внедрения новейших технологий и методических находок в процесс образования.

Литература

1. Альтшуллер Г.С., Верткин И.М. Как стать гением: жизненная стратегия творческой личности. Минск: Беларусь, 2009.
2. Богоявленская Д.Б. Вчера и сегодня психологии творчества / Дорфман Л., Мартиндейл К., Петров В., Махотка П., Леонтьев Д., Купчик Дж. (ред.). Творчество в искусстве – искусство творчества. М.: Наука; Смысл, 2000.
3. Волков Ю.Г. Креативность: исторический прорыв России. М., 2011.
4. Меерович М.И., Шрагина Л.И. Технология творческого мышления: практическое пособие. Минск: Харвест; М.: АСТ, 2000.
5. Яковлев В.Я. Философские принципы креативности // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. М., 2005. № 5.

Проблемы качественного обновления содержания образования

Невзоров С.Г.,
Институт управления ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В работе рассматриваются проблемы качественного обновления содержания современного образовательного процесса высшей школы, изменения принципов и подходов к обучению.*

В настоящее время все большую значимость приобретает компетентный анализ фундаментальных достижений системы современных наук. Такой анализ позволит отобрать те предельно общие теоретические положения, которые адекватно отражают суть и объекты наук и оптимально способствуют развитию продуктивного мышления обучающихся.

В последние десятилетия сформировалась новая междисциплинарная область науки – синергетика. По определению ее создателя – профессора Штуттгартского университета (Германия) Германа Хакена – «синергетика занимается изучением систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы, таких, как электроны, атомы, молекулы, клетки, нейтроны, механические элементы, фотоны, органы и даже люди». Цель синергетики – установить, каким образом взаимодействие таких подсистем приводит к возникновению пространственных, временных или пространственно-временных структур в макроскопических масштабах. Когда и как структуры возникают в результате самоорганизации? Какие принципы управляют процессами самоорганизации безотносительно к природе подсистем? Как происходят переходы «хаос – порядок», «порядок – порядок» и «порядок – хаос» в самых различных областях науки – от физики, биологии, медицины, техники до экономики, экологии, социологии?

Поиском ответов на эти сложные вопросы достаточно успешно занимаются специалисты в области синергетики и синергетически мыслящие ученые.

В отличие от большинства новых наук, которые возникают, как правило, на стыке уже существующих и характеризуются проникновением идей одной науки в другую, синергетика возникла, опираясь не на пограничные, а на внутренние связи различных дисциплин, с которыми она имеет общие задачи исследования. В изучаемых синергетикой системах, режимах и состояниях специалист любой области науки видит свой материал, и каждый, применяя методы своей науки, обогащает общий запас научных идей и познания мира.

Синергетика связана с другими науками, по крайней мере, двойко. Во-первых, изучаемые синергетикой системы относятся к компетентности различных наук. Во-вторых, другие науки приносят в синергетику свои идеи.

В результате рождается качественно новое знание о природе, обществе, человеке, о Вселенной. Эта междисциплинарная философская идея, родившаяся во 2-й половине XX в., нуждается в пояснениях и конкретизации. Узкая специализация в области знания отжила свой век. Современный «узкий» специалист-исследователь становится мыслителем.

Аристотель написал «Органон», заложив основы дедуктивной логики, Ф. Бэком – «Новый органон», высветивший особенности индуктивного мышления. Р. Декарт оставил потомкам «Правила для руководства ума», К. Гельвеций – солидный трактат «Об уме», И. Кант создал фундаментальный труд – «Критика чистого разума», И.В. Гегель – «Феноменологию духа», «Науку логики», где раскрыл закономерности диалектического мышления, но человечество всегда и все-таки мало продвинулось в ответе на вопросы: «Что такое хорошо устроенный ум?»; «Как развивать мышление в процессе обучения?»; «Как учебный процесс влияет на формирование творческого потенциала личности?».

Отдельные, даже гениальные догадки ученых (начиная от Сократа и кончая Сухомлинским) не меняют сути дела.

Стало ясно, что зазубривание логически мало связанного материала иссушает мозги и душу, притупляет чувства. Это – не частное умозаключение, а обобщение глобального уровня.

Обучение в вузе все еще отстает от уровня и темпов интеллектуального развития студентов.

Во второй половине XX в. философы и психологи приблизились к созданию научной теории мышления. Возникли философская наука о законах мышления – когнитология, и новая отрасль психологии – когнитивная психология, выявившая решающую роль продуктивной познавательной деятельности в формировании качеств и поведении человека.

Только самостоятельное познание глубинных, существенных связей развивает интеллект и облагораживает сердце. Об этом красноречиво свидетельствуют результаты достижений когнитологии и когнитивной психологии.

Когнитивная психология возникла в конце 50-х – начале 60-х гг. XX в. как реакция на бихевиористское, механическое понимание сущности психических процессов. Исследователи (Д. Бредбент, С. Стернберг, Дж. Сперлинг, Р. Аткинсон, Г. Бауэр, А. Палвис, Р. Шекард, М. Айзени, Дж. Келли, М. Махони, У. Найссер, Л. Венкер и др.), выявляя аналогии между процессами переработки у человека и в вычислительном устройстве, выделили многочисленные структуры, составляющие блоки познава-

тельных и исполнительных процессов, обнаруживающих существенную роль обобщенного знания в развитии духовных качеств человека.

В когнитивной психологии решаются существенные вопросы об организации знаний в долговременной памяти субъекта, о соотношении вербальных и образных компонентов в процессах запоминания и мышления. Интенсивно разрабатываются когнитивные теории эмоций, теории актуального функционирования знания как психологического действия, раскрываются глубинные взаимосвязи познавательной деятельности субъекта и становления его личности и социально значимых интегральных психологических качеств.

Исследования показали, что творческий потенциал пробуждается только тогда, когда субъект самостоятельно проникает в существенные связи в объективном мире. Действенный фонд системообразующих знаний – вот важнейший показатель интеллектуального развития человека.

Речь идет, как видим, о широком взгляде на современный мир, об идее, которую можно положить в основу концепции содержания современного специального и общего образования.

Модульно-синергетический подход к разработке содержания интегральных учебных дисциплин позволяет усилить личностную направленность изучения каждой научной дисциплины, а не только предметов гуманитарного цикла.

Традиционно под гуманизацией образования, как известно, понимается лишь повышение в учебных планах удельного веса дисциплин гуманитарного цикла. Безусловно, роль этих предметов очень велика. Их изучением обеспечивается обращение высшей школы к мировой культуре, истории и духовным ценностям человека. Но гуманизация образования зависит не только от повышения статуса гуманитарных предметов, прежде всего она достигается качественным обновлением всех учебных дисциплин, выявлением в них духовности, человеческой сущности. Содержание учебных предметов должно быть принципиально переориентировано с таким расчетом, чтобы духовная культура человечества перестала быть «слепком» готового знания, а разворачивалась как живой процесс поиска, открытый, как борьба идей и как их взаимосвязь.

Так, сегодняшнее образование призвано обеспечивать интеллектуальное развитие каждого молодого специалиста, воспитание у него культуры речи, общения, исторического мышления, человеческого отношения к природе. Например, в любом вузе должны изучать основы общей педагогики и общей психологии. Сегодняшний инженер – это прежде всего организатор производства, воспитатель коллектива. Такой инженер должен обладать развитым педагогическим и психологическим мышлением. Однако содержание курсов педагогики и психологии должно быть коренным образом пересмотрено. Оно должно обновляться за счет отбора современных идей об-

шей теории обучения, воспитания, общей психологии с позиции целостного подхода к личности и воспитанию. В нынешнем же варианте эти курсы представляют набор разрозненных теоретических положений, концепций, раскрывающих отдельные аспекты воспитания и психического развития человека. Составлены они так, что живого человека в них не видно.

Вот почему представляется особенно важным научный подход не только к определению интегрированного содержания, но и к структурной перестройке учебных предметов. Учебная дисциплина качественно отличается от соответствующей науки. Она содержит основы научного знания, то есть наиболее общие положения, адекватно отражающие суть, объекты и методы обретения знаний. Привести в систему эти общие, интегрированные положения помогает модульный подход. Такой подход ориентирует на отбор «ядра» научной информации по каждой учебной дисциплине. Отбор «ядра» проводится посредством всестороннего анализа понятийного аппарата соответствующих отраслей научного знания, выявления внутренних связей между понятиями, законами и принципами.

Модульный подход, таким образом, позволяет высветить комплекс фундаментальных компонентов информации, логично и компактно структурировать изучаемый материал, избежать повторений одного и того же курса и в смежных дисциплинах.

Модульное построение учебных дисциплин протекает в два этапа.

Первый этап – разработка инвариантной модели учебного предмета. Каждая учебная дисциплина содержит не только теоретический материал, а представляет собой неразрывное единство предметно-содержательной и практической информации. Теоретические и практические компоненты каждого курса находятся в органической взаимосвязи. Недооценка одного из них, как правило, обрекает учебный процесс на неудачу, снижает уровень его качества.

Подготовка инвариантной модели учебных курсов делает процесс обучения логически стройным и подлинно управляемым. Наличие подобных моделей может оказать существенное влияние на разработку учебников, учебных и методических пособий нового поколения.

Второй этап – выделение ключевых идей в рамках конкретных модулей. Каждая учебная дисциплина представляет собой группу таких модулей, то есть относительно независимых, логически стройных, внутренне завершенных и дидактически цельных отрезков предельно обобщенной информации.

Нужны четкие принципы ее отбора. Принципами ключевой информации являются:

а) информационная емкость и прогностическая ценность изучаемого материала;

- б) системообразующая функция;
- в) существенная роль в формировании научного мировоззрения и развития мышления;
- г) конструктивно-практическая значимость.

Сознательное руководство данными принципами позволяет создать качественно новые курсы, обладающие потенциальными образовательно-воспитательными возможностями.

Литература

1. Аристова Л. Активизация учения. М.: Просвещение, 2004. С. 41.
2. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. М.: Педагогика, 2002. С. 244.
3. Вяткин Л.Г. Методика проблемного обучения. Саратов: Изд-во Саратовского университета, 2011. С. 187.
4. Махмутов М.И. Проблемное обучение. М.: Педагогика, 2005. С. 198.
5. Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. М.: Педагогика, 2011. С. 236.

УДК 378

К вопросу о воспроизводстве научно-педагогических кадров

Филиппова А.В., Быстров И.В.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Проблема воспроизводства научных кадров возникла около 10 лет назад, и государство приняло Федеральную целевую программу «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг., утвердив Постановлением Правительства и внося коррективы в аналогичную программу на 2014–2020 гг. Основной целью программы является развитие системы эффективного воспроизводства высокопрофессиональных кадров научной и научно-образовательной сферы и повышение их конкурентоспособности на мировом уровне. Программу приняли, проблема осталась и даже усугубилась. Подняв анкеты студентов первых приемов на специальность «Биоэкология» 2007 года набора, на вопрос «Хотели бы вы заниматься наукой?» ответ «да» звучал у 35% респондентов, в 2010 г. – 10%, а в 2013 г. лишь 1% дал положительный ответ. А ведь мы – только маленькое звено в целой цепи российских вузов, которые не могут закрыть вакансии профессионалами, опытными кадрами и закрывают ставки выпускниками, которые еще не готовы нести знания и тот интеллектуальный уровень, который требуется для хорошей подготовки кадров высшего звена.

Само воспроизводство научного потенциала оказалось поставлено под угрозу, и не только в нашем университете, но в целом по России. Эта проблема особенно остро заявит о себе в 2016 – 2018 г., когда из активной нау-

ки по возрасту уйдет «советское» поколение. С особой силой это проявится в академической науке, где через 5–6 лет может автоматически произойти развал институтов, где уже ощущается «голод» кадров, особенно в столичных НИИ.

В период 1995–2005 гг. численность персонала, занятого исследованиями и разработками в научных организациях Российской Федерации, сократилась за счет эмиграции и оттока в другие отрасли самых одаренных и талантливых на 22,7%, а исследователей – на 24%, то есть почти на четверть. Сокращение численности исследователей произошло по всем отраслям наук, кроме социологии, истории и филологии [1]. Потеря почета и уважения к людям интеллектуального труда началась с момента перестройки, когда к вершинам власти полезли карьеристы, нуждающиеся в самоутверждении, и стали «заказывать» кандидатские диссертации за деньги обнищавшим к тому времени реальным ученым. Защищать диссертации стали не для науки, а для реализации своих амбиций. Наука оказалась не просто заброшенной, она была сознательно брошена в объятия научного чиновничества. А уж как оно изменило науку, мы видим по сегодняшнему ее состоянию.

Актуальный вопрос Н.Г. Чернышевского «Кто виноват, и что делать?» в очередной раз встает перед нами. Попробуем разобраться с тем, как мотивировать студента к научной деятельности. Прежде всего, надо отходить от стратегии передачи готовых знаний. Такие знания подобны воде, наполняющей сосуд. Рано или поздно наступит момент, когда сосуд наполнится и больше не сможет принять новых порций. Такой студент потеряет интерес к предмету и в лучшем случае будет механически заучивать новый материал, без его понимания и осмысления, не формируя при этом навыки научного мышления. Человек же, в котором выработалась привычка мыслить и формировать собственное отношение к научным сведениям, является, по нашему мнению, потенциалом для будущего научного деятеля.

Какие же приемы и методы могут помочь ему выработать эту позитивную привычку? Их много. Одним из самых сильных и действенных является личный пример преподавателя. Любовь наставника к своему предмету является крайне заразительной для учеников. У равнодушного и скучного педагога, ведущего свой предмет скорее по принуждению, будет очень мало заинтересованных студентов.

Другим эффективным приемом является внедрение методов проблемного обучения. Великие ученые, благодаря которым научная картина мира приобрела современные черты, вначале всегда ставили перед собой проблему, а уже потом находили пути ее решения. Так почему же мы, преподаватели, забываем этот старый и мудрый принцип? Почему начинаем наши занятия с объяснения готовых истин, вместо того чтобы поставить перед студентами реальные научные проблемы? В педагогическом про-

цессе научить человека задавать грамотные вопросы гораздо важнее, чем сразу объяснить ему правильные ответы. Вопрос рождает мысль, а готовый ответ – лень. И пусть решение не будет найдено, но сам процесс вызовет интерес студентов к проблеме, увлечет их и выработает привычку думать.

Еще одним важным приемом работы с учащимися является поддержание их творческой активности. Мы уверены, что творческая свобода может стать мощным стимулом в освоении многих научных дисциплин. Преподаватель же должен уметь поддерживать творческие амбиции своих учеников, предоставлять им возможность показывать свои работы окружающим. В вузах Америки и Европы в каждом уголке на территории университетов проходят слушания каких-то проектов, докладов, идут дискуссии. Мы на кафедре биологии, природопользования и экологической безопасности (ранее кафедра биоэкологии) проводим раз в месяц заседание дискуссионного клуба по вопросам, связанным с новыми идеями, нестандартными подходами и креативной точкой зрения по ряду научных проблем, и два-три открытых слушания проектов, например, по экологической безопасности города, экспертизе проектов и экспериментам, проведенным в рамках дисциплины «Агроэкология». Но занятость преподавателя бюрократическими вопросами идеального заполнения семи, а то и одиннадцати учебных журналов, бесконечным переделыванием программ и УМК, заполнением рейтинговых ведомостей с переводом оценок в баллы, баллов в буквы, букв обратно в оценки, заполнением рейтинговых анкет и многого другого, не имеющего ничего общего с просвещением студентов и привлечением их к науке, не дает возможности в полной мере реализовать желание преподавателей по проведению ярких, незабываемых для студентов мероприятий.

Конечно же, в учебном процессе должны быть широко задействованы различные поощрительные методы – от дополнительных оценок за самостоятельные творческие работы до освобождения от зачетов и экзаменов. В рамках рейтинговой системы оценки студентов мы делаем одну роковую ошибку. Вместо того чтобы в зачетной книжке оставить те баллы, которые он заработал, мы проставляем некую обязательную сумму баллов, которая требуется для выхода на зачет или экзамен. Если это рейтинг в переводе означающих «результат сравнения нескольких однородных объектов», то и нечего подгонять под какие-то усредненные баллы. Один студент получил по 100-балльной шкале 15 баллов, а другой на занятиях заработал 80 баллов, в зачетную книжку и надо их выставлять. Может быть пришло время отказаться от практики отчисления из университета, в дипломе просто выставлять его баллы по всем пройденным дисциплинам и считать средний балл. Приходят два студента к работодателю, а у них в дипломе у одного средний балл 25, а у другого 95, и тогда работодателю понятно, кого взять на ответственную должность.

Может получиться и так, что по биологии у студента будут высокие баллы, а по математике низкие, и тогда работодатель исходя из своих потребностей волен сделать выбор в пользу важных для дела дисциплин.

Без такой системы настроить учащихся на адекватный выбор уровня своей подготовки будет невозможно.

Эффективных педагогических приемов, развивающих мыслительную активность и творческую самостоятельность студентов, много. Они могут с успехом применяться как в рамках традиционных, так и новых образовательных концепций. Но не стоит забывать главного. Из каких бы педагогических предпосылок не исходил преподаватель, по какой бы системе не работал, он всегда должен быть грамотным, честным, справедливым и бескорыстным. И, конечно же, быть интересным своим студентам, но если он превращается в робота, который ведет три пары в день (6-часовой день у преподавателя), читает по 12 дисциплин, пишет планы воспитательной работы, кураторские планы, учебные планы, планы выполнения самостоятельных работ, дежурит для принятия отработок, дежурит в корпусе в общезитии, бегает по субботникам с курируемой группой, пишет письма родителям студентов, готовит по 12 дипломников, пишет программы и УМК, отчитывается о проделанной работе каждые полгода, отчитывается о работе с курируемой группой, отчитывается о трудоустройстве своих выпускников, заполняет мониторинговые анкеты, то когда самообразовываться и развиваться? Как качественно подготовиться к занятию? Где найти время, чтобы проводить те мероприятия, которые реально развивают студентов.

Еще одна проблема возникает в связи с переводом к традиционной аспирантской подготовке как самостоятельной форме получения образования. По собственному опыту знаю, что, поступив в аспирантуру, молодые ученые (ведь аспиранты являются именно молодыми учеными) сталкиваются с большим числом проблем. Эти проблемы связаны, прежде всего, с тем, что аспиранты недостаточно хорошо представляют себе, чем конкретно им предстоит заниматься в ближайшие три года. По своей психологии они еще являются студентами, привыкшими к институтской системе обучения – посещениям лекций, практических занятий, системам зачетов и экзаменов. Однако, аспирантура – это самостоятельная форма получения образования, цель которой – научиться заниматься научной работой. Аспирант должен сам определить интересующее его (или просто актуальное) научное направление, выбрать тему исследования, изучить литературу, касающуюся этой темы, организовать эксперимент, получить и обработать данные, сравнить свои результаты с уже имеющимися в науке и сделать выводы. Но учебный план для аспирантов совершенно не согласуется с интересами разных специальностей, все математические, философские и языковые занятия и сдача кандидатских минимумов приурочены к апрелю – октябрю

месяцам, а для агрономов, агрохимиков, биологов, зоотехников это самый сезон постановки экспериментов и учета данных. Кроме того, сделав расписание предметов по аспирантуре, мы не учитываем индивидуальные особенности при проведении экспериментов. Все эти моменты уведут нас от науки и сделают аспирантуру очередным звеном в получении поэтапного высшего образования. Для аспиранта намного важнее личный контакт с руководителем, беседы с ним, поездки по научным форумам, возможность познакомиться с опытом работы других аспирантов, обмен опытом с другими вузами, лабораториями. Вдохновение и озарение – это то, что необходимо для настоящей науки, рождение истины всегда происходит в споре или дискуссии. А для этого важно иметь единомышленников, причем из разных стран. Образно говоря, если мы будем замыкаться в своей ячейке мольберта, то никогда не смешаем красок и не нарисуем картины. В новом законе об образовании даются широкие возможности для формирования собственной университетской самобытности. Надо воспользоваться этой возможностью придумать и воплотить оригинальные, может быть даже креативные образовательные технологии, и помнить, что воспроизводство научных кадров надо начинать с первого курса, а научно-педагогических – с первого года аспирантуры.

Литература

1. Эмиграция и профессиональная деятельность российских ученых за рубежом; ЦИСН. М., 1998. С. 60.

УДК Ю66 + У9(2)240

О социокультурной идентификации студентов как составляющей процесса подготовки аграрных кадров

Красильникова Е.В.,
Тверская ГСХА

Аннотация. В статье рассматривается содержание социокультурной идентификации как важной составляющей современного аграрного образования. Представлен опыт Тверской ГСХА в формировании профессионально-личностной идентичности у студентов, будущих аграриев.

В условиях современной образовательной реформы, перехода на новую, лично-ориентированную модель образования на первый план выходит проблема, связанная с состоянием идентификационных процессов в среде студенческой молодежи, уровнем их социально-психологической

компетентности, степени готовности к будущей профессиональной деятельности. Актуальность проблемы обусловлена, прежде всего, кризисом идентификационной составляющей в масштабах российского общества в целом, утратой им прежнего советского и поисками нового постсоветского идентификационного образа [1, с. 100]. Перед страной стоит задача сохранения, переосмысления собственной идентичности и вхождения с новым национальным лицом в глобальный мир. Важная роль в решении этой задачи отводится системе образования, в пространстве которого активно протекают идентификационные процессы, закладываются и формируются личностные, профессиональные и гражданские качества молодого человека [2, с. 8].

Особую актуальность в изучении современных идентификационных процессов приобретает сфера сельскохозяйственного образования, стратегически важная для нашей традиционно аграрной культуры. Вместе с тем необходимо признать, что сегодня аграрный вуз относится к числу учебных заведений, выпускники которого, как правило, редко реализуют полученные знания в своей профессиональной сфере. Трудности, связанные с профессиональной адаптацией выпускников-аграриев, закреплением кадрового потенциала на селе, на наш взгляд, обусловлены слабостью или отсутствием у студентов идентификационной составляющей. Представляется, что от состояния личностно-профессиональной идентичности современного студента-агрария зависит и состояние кадрового потенциала в аграрной сфере, и национальное лицо страны в целом.

Эффективному формированию личностной и профессиональной идентичности будущих специалистов-аграриев препятствует сложившееся в нашем обществе мнение о недостаточно высоком статусе профессии работника АПК, отношении государства к сельскохозяйственной сфере «по остаточному принципу». Подобное положение дел усложняет, но не отменяет потребность в формировании идентичности у будущих аграрных кадров. Сегодня необходим поиск, тщательный подбор образовательных и воспитательных ресурсов, реабилитирующих профессию специалиста АПК, создающих новый привлекательный имидж работника сельскохозяйственной сферы. При этом учебно-воспитательная практика в аграрном вузе не должна превратиться в очередную кампанию по агитации молодежи к работе на селе, по пропаганде материальных, экологических и др. преимуществ сельской жизни. Эффективность социокультурной идентификации измеряется ее органичностью, естественностью. А потому важными условиями формирования истинной (ненавязанной) идентичности должны стать добровольность ее принятия (идентичность – всегда результат выбора) и референтность того, кто демонстрирует профессиональные и гражданские образцы и образы. Последнее условие повышает роль и ответственность

преподавателя, для которого социокультурная (профессиональная, гражданская) идентичность должна быть сложившейся и неформальной. Мы признаем, что идентификация, как любой процесс, не имеет жестких границ, она должна быть открытой. И все же степень идентичности преподавателя должна быть, безусловно, выше идентичности студента.

Не секрет, что особую роль в реализации личностно-профессиональной идентификации (в рамках того же сельскохозяйственного вуза) отводят преподавателям-гуманитариям. Действительно, гуманитарные дисциплины способны обеспечить мировоззренческую основу самосознания общества и самоидентификацию субъектов культуры, помочь понять в ситуации актуальных культурных связей уникальность другой культуры как равноценного партнера [3, с. 50]. Вместе с тем, на наш взгляд, процесс социокультурной идентификации есть больше, чем процесс активизации дисциплин гуманитарного цикла, больше, чем поиск дополнительных образовательных ресурсов и технологий в рамках отдельной кафедры гуманитарных наук. Он должен охватывать всю систему образования, все предметы, за которыми стоит личность преподавателя.

В связи с этим представляется необходимой выработка общей стратегии реализации личностно-профессиональной идентификации студентов, важной составляющей которой должно стать создание особой социокультурной среды в вузе. Так, коллектив преподавателей и студентов Тверской государственной сельскохозяйственной академии выбрал в качестве одного из стратегических направлений своего развития именно создание социокультурной среды. В перечень ее основных элементов вошли: система внеучебной (воспитательной) работы; система психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса; система реализации художественных, нравственных, эстетических устремлений студентов, преподавателей и сотрудников.

Сегодня на базе Тверской государственной сельскохозяйственной академии уже создана и функционирует социально-психологическая служба, осуществляющая мониторинг социально-психологического интеллекта студентов. В своей работе она опирается на современные подходы и методы, существующие в области социально-психологических исследований молодежи на предмет состояния личностно-профессиональной идентичности: методику изучения статусов профессиональной идентичности, мотивации профессиональной деятельности; диагностику уровня рефлексивности, толерантности. В план работы психологической службы входит комплексное проведение социально-психологических онлайн-исследований на предмет состояния личностно-профессиональной идентичности студентов; создание инновационных программ по формированию социально-психологической компетентности выпускников аграрного вуза; разработка

рекомендаций по проектированию модели социокультурной среды, способствующей личностно-профессиональной идентификации студентов аграрного вуза.

Как часть общей стратегии по формированию социокультурной среды при академии создан культурно-просветительский центр. За два года его существования были апробированы, прежде всего, те формы работы со студентами, которые способствовали именно формированию социокультурной идентификационной составляющей у молодых людей. В их числе образовательно-просветительские проекты «Города Древней Руси», «Святые места России», «Мир русской усадьбы», включающие интерактивные лекции-экскурсии; семинары-круглые столы, посвященные историческим юбилеям «200-летие Царского села», «1812 – великий год России», «400-летие династии Романовых» и т.д. В рамках культурно-просветительского центра предполагается и разработка гуманитарных проектов, способствующих профессионально-личностному развитию студента, его последующей адаптации и закреплению на селе («Тверская усадьба: прошлое и настоящее»; «Ученые-аграрии Тверского края»; «Экологический туризм» и т.д.).

Таким образом, современное аграрное образование сегодня можно и должно рассматривать как процесс, важной составляющей которого выступает социокультурная идентификация студентов. А потому представляется необходимым внесение коррективов в процесс подготовки аграрных кадров с учетом формирования у них профессионально-личностной идентичности.

Литература

1. Багдасарова А.Б., Панова, М.Е. Гражданская и этнокультурная идентификация в образующемся пространстве современной России // *Обсерватория культуры*. 2007. № 5. С. 110–114.
2. Сладкова О.Б. Кризис идентичности в современном российском обществе // *Обсерватория культуры*. 2008. № 3. С. 8–14.
3. Фазылзянова Г.И. Проблема национально-культурного самосознания // *Вестник Московского университета*. Сер. 7. Философия. 2008. № 1. С. 10–15.

Использование современного научного и лабораторного оборудования в образовательном процессе при подготовке студентов к научной деятельности

Никулин В.Н., Мустафин Р.З., Милованова Е.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** Изложены сведения об организации образовательного процесса на кафедре химии ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, повышающего эффективность применения научного и лабораторного оборудования в образовательном процессе при подготовке студентов к научной деятельности.*

Основной задачей высшей школы в современных условиях является подготовка всесторонне развитых специалистов, способных непрерывно пополнять и углублять свои знания, повышать идейный, теоретический и профессиональный уровень, активно участвовать в ускорении научно-технического прогресса. В этих целях на кафедре химии Оренбургского ГАУ постоянно осуществляются меры, направленные на повышение эффективности учебно-воспитательного процесса и научно-исследовательской работы путем интеграции науки, образования и производства, оперативного и гибкого обновления содержания учебного материала. Особое внимание уделяется развитию творческих способностей будущих специалистов путем внедрения активных форм обучения, призванных формировать у студентов самостоятельность и творческую активность, ответственный подход к овладению знаниями. Всевозрастающее значение в деле повышения качества подготовки специалиста, отвечающего требованиям науки, техники и культуры, приобретает научно-исследовательская работа, выполняемая профессорско-преподавательским составом. Она имеет триединую цель: решение актуальных научных и народнохозяйственных задач, улучшение качества подготовки будущих специалистов и повышение квалификации преподавателей. Развитие научно-исследовательской работы в высших учебных заведениях создало условия для широкого привлечения студентов к научным исследованиям – важного фактора повышения качества подготовки специалистов в соответствии с современными требованиями научно-технической революции.

Современная система обучения представляет собой информационную инфраструктуру, которая включает различные технологии (оборудование, программное обеспечение, периферийные устройства и связь с Интернетом) и людей, обладающих знаниями и практическим опытом, которыми они обмениваются друг с другом. Появление компьютера на занятиях в вузе позво-

лило педагогам, организующим процесс обучения в условиях, насыщенных наглядными образами, информационными материалами, статистическими данными и т.п., разрабатывать его более содержательно.

В настоящее время существенное повышение научного потенциала университета осуществляется благодаря возможности использования нового лабораторного оборудования и современных программных комплексов при проведении лабораторно-практических занятий и научных исследований.

Лабораторно-практические занятия по разделам химии проводятся с применением обучающих специализированных программ по общей и неорганической, органической и биологической химии, которые служат как для аудиторной, так и для самостоятельной работы студентов в оснащенных компьютерных аудиториях. С применением современных компьютерных программ проводится текущая оценка знаний студентов и в период промежуточной аттестации.

На кафедре химии созданы студенческие научные кружки, наиболее талантливые студенты принимают участие в исследованиях, проводимых научно-педагогическим коллективом. Практика показывает, что современный специалист должен владеть не только необходимой суммой фундаментальных и специальных знаний, но и определенными навыками творческого решения практических вопросов, умением использовать в своей работе все то новое, что появляется в науке и практике, постоянно совершенствовать свою квалификацию, быстро адаптироваться к условиям производства. Все эти качества необходимо воспитывать в вузе через активное участие студентов в научно-исследовательской работе.

Формы и методы привлечения студентов к научному творчеству условно подразделяются на научно-исследовательскую работу, включенную в учебный процесс, и, следовательно, проводимую в учебное время в соответствии с учебными планами и учебными программами (включение элементов научных исследований в различные виды учебных занятий), специальные лекционные курсы по организации НИР, учебно-исследовательскую работу (УИР), а также научно-исследовательскую работу, выполняемую студентами во внеучебное время. Учебно-исследовательская работа (УИР) выполняется в отведенное расписанием занятий учебное время по специальному заданию в обязательном порядке каждым студентом под руководством преподавателя – научного руководителя. Основной задачей УИР является обучение студентов навыкам самостоятельной теоретической и экспериментальной работы, ознакомление с реальными условиями труда в лаборатории, в научном коллективе. В процессе выполнения учебных исследований будущие специалисты учатся пользоваться приборами и оборудованием, самостоятельно проводить эксперименты, применять свои знания при решении конкретных научных задач. Лабораторные исследова-

ния проводят для установления и подтверждения научных предположений, определения прогноза, оценки эффективности технологий. Результаты исследований поступают специалистам производства, которые интерпретируют лабораторную информацию и используют ее на практике.

Большая роль в подготовке специалистов биологического профиля принадлежит межкафедральной комплексной аналитической лаборатории факультета ветеринарной медицины и биотехнологий университета. Она оказывает не только ветеринарные услуги в области лабораторной диагностики, но и служит базой для проведения занятий у студентов факультета.

Условия лаборатории позволяют выполнять исследования биологического материала по следующим направлениям: биохимические исследования; электрофорез белков; гематологические исследования; общий анализ мочи; хроматографические исследования.

Для обеспечения вышеперечисленного спектра исследований лаборатория укомплектована всем необходимым оборудованием.

Для изучения комплекса биохимических показателей используется биохимический фотометр Stat Fax 1904. Анализатор дает возможность определить в биологических жидкостях (сыворотка и плазма крови, моча) полный спектр биохимических показателей, таких как: показатели углеводного, белкового, жирового и минерального обменов, характеризующих работу органов, систем органов и организма в целом, всего порядка 30 тестов. Данный аппарат является компактной биохроматической системой с шестью светофильтрами, управляемый с помощью микропроцессора. Основным достоинством прибора является измерение и расчет результатов как по конечной точке, так и в режиме кинетики. Кроме прямого считывания по одноволновой схеме, можно выбрать дифференциальные светофильтры для биохроматического считывания в одном из операционных режимов. Этот прием позволяет учитывать ненаполненность в кюветах и помогает устранить эффект мутности.

В течение года на биохимическом анализаторе студенты второго курса специальностей «Зоотехния» и «Ветеринария» под руководством преподавателей кафедры проводят исследования по темам: биохимия крови; ферменты, витамины, гормоны; обмен белков; обмен липидов; обмен углеводов; обмен минеральных веществ и воды.

Исследование белковых фракций в лаборатории проводится методом горизонтального электрофореза на пленках из ацетата целлюлозы. Анализ проводится на устройстве электрофореза белков сыворотки крови УЭФ-01-«Астра» и позволяет исследовать концентрацию белков сыворотки (альбумин, глобулины: α_1 и α_2 , β и γ). Полученные данные играют очень важную роль в диагностике заболеваний, так как при многих патологиях изменяется процентное соотношение отдельных белковых фракций, хотя общее

содержание белка в сыворотке крови остается в пределах нормы [2]. По данному прибору студенты под руководством сотрудников лаборатории проходят ознакомительную и обучающую экскурсию по разделению белков сыворотки крови на тему «Обмен белков».

В настоящее время все шире в лабораторную практику внедряются автоматические анализаторы, которые сокращают до минимума воздействие человеческого фактора и способствуют стандартизации исследований. Кроме того, позволяют колоссально снижать временные затраты. Так, для изучения гематологических показателей животных в межкафедральной комплексной аналитической лаборатории университета применяется автоматический анализатор PCE-90 Vet. Данный аппарат является полностью автоматической системой, отличающейся компактностью, с помощью которой в течение двух минут возможно получение данных по 18 показателям. Анализатор выдает такие параметры крови, как количество эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов и эритроцитарные индексы, концентрация гемоглобина, гистограммы распределения лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов. Для данного вида анализа обязательно применение антикоагулянта ЭДТА K_3 или K_2 [1]. Считаем целесообразным отметить важность преаналитического этапа исследований. Необходимо помнить, что строгое соблюдение правил получения биоматериала и последующей доставки его в лабораторию гарантирует качественные результаты исследований.

Для исследований газового и электролитного состава крови в лаборатории используется мобильный анализатор Osmetech OPTI CCA. Он обеспечивает очень высокий уровень достоверности результатов при минимальных затратах времени. Позволяет определять парциальное давление кислорода и углекислого газа, гематокрит, рН, содержание ионов калия, натрия, хлора, ионизированного кальция, гемоглобина, глюкозы в образцах цельной крови. Исследование сыворотки и плазмы крови возможно на такие показатели, как рН, концентрация натрия, калия, ионизированного кальция, хлора и глюкозы.

Студенты второго курса по специальности «Ветеринарная и санитарная экспертиза» проходят ознакомление и обучение на микроколонном жидкостном хроматографе «Орлант» по теме «Жирорастворимые витамины».

В лаборатории проводится полное развернутое исследование мочи с определением органолептических показателей, проведением химического исследования с применением тест-полосок и последующим уточнением сомнительных и патологических результатов биохимическими методами. Инновационные методы подразумевают исследования с помощью унифицированного оборудования, исключающего влияние человеческого фактора и обеспечивающего получение достоверного результата. При этом применяются тест-полоски, позволяющие провести определение порядка 11 показа-

телей. Используемый в лаборатории аграрного университета анализатор СЛ-50 представляет собой полуавтоматический оптико-электронный прибор для анализа мочи на реакгентных полосках, обеспечивающий качественное и полуколичественное определение уробилиногена, билирубина, кетонов, крови, белка, нитритов, лейкоцитов, глюкозы, специфической плотности и рН.

Таким образом, преподавательский состав кафедры химии и сотрудники лаборатории обеспечивают обучающий процесс студентов биологического профиля, что способствует развитию у них интереса к научной деятельности.

Литература

1. Бажибина Е.Б., Коробков А.В., Середа С.В., Сапрыкин В.П. Методологические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных. М.: Аквариум, 2007. 128 с.

2. Титов В.Н., Амелюшкина В.А. Электрофорез белков сыворотки крови. Методические основы и диагностическое значение. М.: ОПТИМУМ ПРЕСС, 1994. 29 с.

УДК 372.8

Самостоятельная работа студентов

Пахомова Т.Н.,

Бузулукский гидромелиоративный техникум –
филиал ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье рассмотрены виды самостоятельных работ, место их в учебном процессе, показана необходимость самостоятельной работы студентов в формировании профессиональной компетенции специалиста среднего звена.*

В современном обществе значительно возросли требования к уровню и качеству подготовки специалиста. Современный профессионал должен обладать такими качествами, как целеустремленность, предприимчивость, инициативность, самостоятельность, т.е. быть конкурентоспособным на рынке труда.

Формирование профессиональных компетенций находится в тесной связи с опытом организации самостоятельной работы, накопленным в студенческие годы. Выпускник может оказаться в трудном положении, если за годы учебы в учебном заведении не научился навыкам самостоятельного приобретения знаний, навыкам повседневного самообразования. Поэтому центр тяжести в обучении перемещается с преподавания на учение как самостоятельную деятельность обучающихся.

Данные тенденции нашли отражение в требованиях ФГОС третьего поколения, которые делают акцент на развитие у студентов творческой инициативы, потребности в самообразовании, стремления к повышению уровня своей теоретической подготовки, а также к совершенствованию умений самообразовательной деятельности.

Одним из условий организации самостоятельной работы студентов является совершенствование форм и методов обучения. Организации СРС во многом способствуют получившие широкое распространение в техникуме активные методы обучения, методика опережающего обучения.

Целесообразным является и проведение дискуссий на различные темы с системой оппонирования выступлений и подготовкой содокладчиков по источникам, отстаивающим противоположные позиции, а также участие студентов в заседаниях круглых столов по интересующим их темам. В процессе подготовки дискуссии значительное место отводится воспитанию культуры полемики. При обсуждении вопросов студенты показывают умение аргументированно отстаивать свою точку зрения на данную проблему, задавать вопросы, формулировать выводы.

Подобная организация самостоятельной работы стимулирует студентов к приобретению необходимых профессиональных умений: аналитических, конструктивно-прогностических, организаторских, коммуникативных, управленческих, рефлексивных.

При организации СРС в качестве важной составляющей профессиональной подготовки будущего специалиста следует учитывать, что на каждом конкретном этапе обучения она должна:

- соответствовать конкретной дидактической цели и задаче;
- формировать у студента необходимый уровень знаний и умений для решения профессиональных задач;
- вырабатывать у студента установку на самостоятельное систематическое пополнение своих знаний и выработку умений ориентироваться в потоке научной информации при решении учебных и профессиональных задач;
- стать важнейшим условием самоорганизации, самодисциплины и самоконтроля студента при овладении методами профессиональной деятельности, познания и поведения;
- быть управляемой преподавателем деятельностью студента.

Приведу классификацию видов самостоятельной работы. Основания классификации:

- по времени и месту проведения (аудиторная, внеаудиторная);
- по дидактическим целям (формирование новых знаний, закрепление и систематизация полученных знаний, формирование умений);
- по характеру учебной деятельности в процессе решения различных задач: выполнение (изготовление) лабораторных работ, чертежей, эскизов,

рисунков, таблиц, графиков, макетов, моделей, схем, проектов и др.; составление, формулировка: задач, кроссвордов, докладов, разработок, рецензий, выводов, зависимостей, таблиц, графиков, заданий и т.д.; анализ, рецензия, исследование: ситуаций, проблем, методов и способов работы (производство), итогов работы, операций и др.; изучение, применение, использование: учебного и дидактического материала, наглядных пособий, приборов, ЭВМ и др.;

- по характеру внутри- и межпредметных связей и некоторым другим;
- самостоятельные работы по образцу, требующие переноса известного способа решения в аналогичную или похожую внутрипредметную ситуацию;

- самостоятельные работы по образцу, требующие переноса известного способа решения задач в аналогичную или похожую междисциплинарную ситуацию; реконструктивно-вариативные СРС на перенос известного способа действий с некоторой модификацией в необычную внутрипредметную или междисциплинарную проблемную ситуацию; внутрипредметные и междисциплинарные исследовательские, самостоятельные.

Ниже приводится другой подход к классификации СРС:

- для развития общих компетенций:
- поиск информации в сети (использование веб-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами); организация диалога в сети (использование электронной почты, чатов, форумов, телеконференций); создание тематических веб-страниц и др.;

- для формирования умений и профессиональных компетенций:
- решение упражнений, ситуационных профессиональных задач; выполнение чертежей, схем; подготовка к деловым играм, защите курсовых и дипломных проектов; моделирование разных видов профессиональной деятельности; работа на тренажере, опытно-экспериментальная работа; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием современных средств и др.;

- для развития способности к саморазвитию, самосовершенствованию, самоактуализации:

- выполнение творческих заданий; создание портфолио; выполнение выпускных квалификационных работ; самооценка деятельности; анализ ошибок и способов их устранения и др.

При организации самостоятельной работы преподавателю необходимо:

- отчетливо понимать роль данной работы в учебном процессе и проектировать СРС с учетом достигнутого уровня;

- учитывать уровень подготовленности и способностей студентов;

- предвидеть затруднения, возникающие при выполнении СРС;

- использовать индивидуальные и дифференцированные задания;
- обоснованно выбирать объем работы;
- определять длительность СРС с учетом ее сложности;
- разнообразить задания по содержанию;
- подбирать рациональные способы проверки работ;
- правильно сочетать самостоятельную работу с работой под руководством преподавателя.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются три уровня:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Поэтому и задания для самостоятельной работы студентов могут определяться на одном или нескольких уровнях.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности. Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и направленность могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, профессионального модуля, индивидуальные особенности студента.

Подготовка заданий для СРС включает: выбор и формирование тематики; установление цели самостоятельной работы; определение последовательности действий, операций; подготовку материальной базы; определение критериев оценки результатов труда студентов.

Успешность самостоятельной работы обеспечивается двумя группами факторов: организационными и методическими. Группа организационных факторов включает бюджет времени, учебную литературу и учебно-лабораторную базу. К методическим факторам относятся планирование, обучение методам и управление СРС.

Для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студент должен иметь на руках методические материалы, направляющие СРС: тексты конспектов лекций; учебные пособия по дисциплине; банки заданий и задач (кейсы); методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям; образцы оформления отчетов; примеры решения типовых домашних заданий; электронные образовательные ресурсы; методические рекомендации по выполнению К(П)Р и ВКР; перечень основной и дополнительной литературы и т.д.

Условия эффективности СРС: подготовленность студентов к выполнению предлагаемой им работы благодаря предшествующим занятиям; сильные и дифференцированные задания для студентов; мотивированность учебного задания (для чего, чему способствует); четкая постановка познавательных задач; алгоритм, метод выполнения работы, знание студентом способов ее выполнения; определение преподавателем форм отчетности, объема работы, сроков ее представления, определение видов консультационной помощи (консультации установочные, тематические, проблемные); критерии оценки и отчетности; виды и формы контроля (практика, контрольные работы, тесты, семинары и т.д.).

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность и валидность контроля;
- дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Критериями форсированности организации самостоятельной работы и оценки результатов внеаудиторной СРС являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень форсированности общеучебных умений;
- умение активно использовать электронные образовательные ресурсы, ориентироваться в потоке информации, находить и обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее, а также профессиональные умения, которые необходимы специалисту в его будущей деятельности:
 - *аналитические умения* (анализ профессиональных ситуаций и задач, профессиональной деятельности другого человека и собственной);
 - *конструктивно-прогностические* (конструирование организации профессиональной деятельности, отбор и преобразование учебных материалов, проектирование собственной деятельности, решение профессиональных задач);
 - *коммуникативные умения* (взаимодействие с другими людьми, с группой людей; поддержание разговора; умение вызывать чувство заинтересованности, вести дискуссию, спорить, отстаивать собственную точку зрения, слушать собеседника; поддерживать взаимоотношения с другими людьми);

– *организаторские* (организация других людей на активную деятельность; умение объяснять, давать инструкцию; замечать недостатки, ошибки в деятельности и быстро перестраивать ее с их учетом);

– *управленческие* (умение упорядочить какую-либо деятельность или отношения, действовать или организовывать деятельность на основе познания и использования объективных закономерностей каких-либо процессов; сохранение определенной структуры деятельности, порядка работы; действия в соответствии с установленными нормами, требованиями и правилами; организация профессиональной деятельности в определенном режиме; совершенствование профессиональной деятельности);

– *эмпатийные* (понимание психологии другого человека; проникновение во внутренний психологический мир другого; познание личности другого человека, его состояния, сопереживание, сочувствие другим людям; понимание позиции другого и принятие ее как данности);

– *рефлексивные* (умение осознать свои действия, слова, мысли, чувства; изучение своих психологических особенностей: оценивание своих поступков; видение своих достоинств и недостатков; определение собственного уровня понимания каких-либо жизненных явлений).

Задачами преподавателей в техникуме являются: стимулирование познавательной активности студентов в процессе самостоятельной работы; обучение студентов самостоятельной работе и культуре умственного труда; повышение качества знаний по изучаемым курсам и интереса к будущей профессии, способствование приобретению профессионально значимых умений и личностных качеств.

Таким образом, в процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным субъектом учебной деятельности. Организованная с учетом педагогических условий самостоятельная работа студентов дает значительный положительный эффект при овладении знаниями, профессиональными умениями, т.е. является важной составляющей профессиональной подготовки будущего специалиста.

Литература

1. Сластиenin В.А. Психология и педагогика [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2006.

2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий [Текст]: в 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006. Т. 1.

3. Георге И.В. Дидактические условия самостоятельной работы студентов [Текст] // Среднее профессиональное образование. 2009. № 9. С. 48–51.

4. Забурьянова В.Д. Новые стандарты: самостоятельная работа студентов [Текст] // Среднее профессиональное образование. 2013. № 1. С. 46–56.

Реализация инновационных технологий портфолио в организации образовательной деятельности студента

Ворожейкина С.А., Мордвинова М.Г., Облицова Л.Ю.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** Портфолио в современном понимании является способом фиксации, накопления и оценки индивидуальных достижений человека. Его применение позволяет решать задачи организации, планирования, осуществления и оценивания различных направлений деятельности будущего специалиста, реализуемой в рамках учебно-воспитательного процесса.*

Введение новых образовательных стандартов стимулирует инновационную деятельность педагогических коллективов. Государственный образовательный стандарт, определяя облик специалиста, требует от педагогического коллектива учитывать возможности и запросы каждой конкретной личности студента наряду с необходимостью обеспечения высокого уровня специалистов профессионального образования.

Одна из основных задач современного образовательного учреждения, в том числе и педагогической направленности – подготовка конкурентоспособного специалиста, обладающего такими качествами, как мобильность, готовность к профессиональному и личностному саморазвитию, стремление к творческому самовыражению. При получении образования возможна не только подготовка к педагогической деятельности, но и продуктивное проживание отрезка студенческой жизни как таковой. Не только теоретическое обучение, но и педагогическая практика представляет большие возможности для самореализации студентов «здесь и сейчас», что помогает задать траекторию будущих профессиональных и личностных проявлений будущего учителя, педагога.

Новые образовательные технологии – предмет пристального изучения педагогов. Наибольшее внимание привлекают технологии, основанные именно на сочетании двух подходов: личностного и деятельностного. При их реализации анализу подвергается деятельность студента с учетом его личностных потребностей и способностей. Педагоги ищут пути и методы формирования наиболее рациональных видов этой деятельности. Одной из технологий, заинтересовавших педагогов, стала технология учебного портфолио, которая, на наш взгляд, позволяет в полной мере применить личностно-ориентированный подход в обучении. Это замена пассивного типа обучения, в котором студенту отводится роль слушающего, усваивающего, повторяющего и т.п., активным обучением, при котором студент является активным творцом знаний, решений.

Основной закон инновационной педагогической технологии по созданию учебного портфолио – «делай по-своему, исходя из своих способностей, интересов и личного опыта, корректируй сам себя». Это раскрывает главное отличие инновационной педагогической технологии от традиционного метода обучения, одним из принципов которого является: «делай, как я, делай лучше, чем я».

Технология по созданию учебного портфолио реализует следующие принципы:

- равенство всех участников обучения: преподаватель и студент становятся партнерами в организации учебного процесса с приоритетом самостоятельного обучения при направляющей функции преподавателя;
- ненасильственное привлечение к процессу познания, поиску знания с помощью создания личной мотивации;
- отсутствие оценки, соревнования, соперничества; вместо этого в качестве стимулов – самооценка, самокоррекция, самовоспитание;
- сочетание индивидуальной и коллективной работы для создания атмосферы сотрудничества, взаимопонимания, что способствует повышению уровня коммуникативной культуры, дает реальное понятие о диалогическом способе восхождения к истине;
- возможность выбора материала, вида деятельности, способа предъявления результата;
- возможность не столько результата творческого поиска, сколько его процесса, в котором реализуются законы проблемного обучения на основе инновационной методики.

Работа с портфолио помогает студенту критически оценить результаты своей учебно-профессиональной деятельности. Портфолио позволяет фиксировать изменения и рост студента за определенный период времени, а также обеспечивать непрерывность процесса обучения от года к году. Кроме этого, портфолио можно рассматривать в качестве модели индивидуального образовательного маршрута студента.

В процессе работы над созданием портфолио у студента формируются:

- общеучебные умения (систематизация, обобщение, сравнение, классификации и др.);
- прогностические и проектировочные умения (выбор и формулирование целей, определение последовательности и результатов деятельности, планирование, выбор способов деятельности и др.);
- организационные (умение вести деловые записи, находить необходимые данные, использовать различные способы работы с информацией и ее источниками и т.п.) и др.

Помимо накопительной функции портфолио выполняет модельную функцию:

- отражает динамику развития студента, результатов его самореализации;
- демонстрирует стиль учения, свойственный студенту, показывает особенности его общей культуры и отдельных сторон интеллекта;
- помогает студенту проводить рефлексию собственной учебной работы;
- служит формой обсуждения и самооценки результатов работы студента на семинаре, зачете и экзамене;
- помогает студенту самостоятельно установить связи между усвоенными ранее и новыми знаниями.

Таким образом, портфолио можно рассматривать в качестве модели индивидуального образовательного маршрута, при котором происходит замена контроля за учебным процессом со стороны преподавателя, контроля со стороны обучающегося. Преподаватель фиксирует правила учебного процесса, студенты сами в рамках этих правил контролируют и то, как они осуществляют обучение, и то, как идет учебный процесс.

В педагогической литературе портфолио определяется как целенаправленное собрание работ обучающихся, которые показывают усилия учащегося, студента, его развития и достижения в одной или нескольких областях учебного плана. Портфолио может представлять собой как выбор документов, фиксирующих профессиональное развитие (дипломы, сертификаты, справки, грамоты, характеристики, рекомендации и др.), так и наиболее удачные методические разработки. Портфолио – в широком смысле слова – это способ фиксации, накопления и оценки индивидуальных достижений учащегося за определенный период его обучения. Это способ аутентичный, индивидуализированный, ориентированный на процесс самооценивания. В нашем случае портфолио – это рабочая файловая папка, содержащая многообразную информацию, которая документирует приобретенный опыт и достижения студентов в изучении курса «Педагогика». Конечная цель учебного портфолио – свидетельство прогресса по результатам, по приложенным усилиям, по материализованным продуктам учебно-познавательной деятельности, основной смысл которой – «показать все, на что ты способен».

Исследователями (С.В. Кривых, Г.Н. Шорниковой, Е.Е. Федотовой и др.) выделяются различные типы учебных портфолио. Типы создаваемых портфолио – рефлексивный, проблемно-исследовательский, тематический.

Рефлексивное портфолио раскрывает динамику личностного развития студента, помогает отследить результативность его деятельности как в количественном, так и в качественном плане. В эту папку собираются все контрольные и творческие работы.

Проблемно-исследовательский тип связан с написанием реферата, курсовой работы, подготовкой к выступлению на конференции. Он представляет собой набор материала по определенной рубрике.

Тематическое портфолио создается в процессе изучения какой-либо большой темы, раздела, учебного курса.

Каково содержательное наполнение портфолио?

В портфолио могут входить: домашние работы, результаты проверочных и контрольных работ, тестов, результаты групповой работы, в том числе черновики и схемы; алгоритмы решения ситуационных задач, выполнения практических работ по учебной дисциплине; проекты; письменные творческие работы; краткие записи, связанные с ходом выполнения письменных работ; фотографии, схемы, таблицы, графики, диаграммы, гистограммы и т.п.; анкеты и результаты их обработки; отчеты об интервьюировании кого-либо; вопросы, возникающие в ходе работы; листы, дневники наблюдений; рефлексия общих особенностей своего учения; самооценка; письма преподавателю / члену своей семьи / однокласснику и т.д., связанные с содержанием портфолио или процессом работы над ним; постановка и обоснование целей будущего обучения исследования; краткие записи докладов, выступлений, ответов и т.п. по теме портфолио: компьютерные программы; описание лабораторных работ и экспериментов; образцы изобразительного творчества; грамоты, сертификаты, справки и другие свидетельства определенных достижений студента и т.д.

Мы предлагаем студентам работать с показательным портфолио. Этот тип портфолио включает лучшие методические разработки студентов, отобранные как ими самими, так и преподавателем, методистами. В портфолио включается только законченная работа. Кроме того, портфолио может содержать и включать фотографии, видеозаписи и электронные отчеты студентов по завершенной работе. Показательное портфолио может включать итоговый самоотчет по педагогической практике, рефлексивные анализы, может содержать программу личностного роста. Показательные портфолио отражают спрогнозированные результаты студентов и оценки работ студентов учителями, методистами, возможны отзывы родителей и учеников.

В процессе разработки портфолио мы придерживаемся трех этапов.

Первый этап – этап организации. Студенты осмысливают цель портфолио и его статуса как средства контроля и оценки их собственного развития. На этом этапе преподаватель, методист объясняет, как можно организовать и представить результаты собственной деятельности в процессе изучения учебной дисциплины, на педагогической практике, смысл и назначение портфолио и т.п.

На втором этапе происходит составление портфолио. Студенты собирают значимые материалы, отражающие их образовательный опыт, другие документы (грамоты, свидетельства, характеристики и др.).

На третьем этапе происходит осмысливание. Эти размышления могут быть отображены в виде эссе-рассуждений, других форм, проявляющихся после обдумывания как педагогической практики в целом, так и отдельных ее этапов – проведение пробных и контрольных уроков по физической культуре, проведение родительского собрания, подготовка детей к празднику, организация с воспитанниками коллективных творческих дел.

Предлагается следующая примерная структура портфолио:

– титульный лист;

– раздел I: «Самопрезентация» включает информацию студента о себе (фотография, рефлексия своей жизни и планы на будущее); отражение взглядов на педагогическую профессию, обозначенную будущим учителем самостоятельно, педагогическую миссию (как студент видит себя в профессии; что он как учитель может дать для развития учеников; чему он может научиться у учеников и т.д.); педагогическое кредо;

– раздел II: Мои достижения в изучении учебной дисциплины *педагогика* или «Тематическое портфолио».

В раздел помещаются творческие продукты в виде лучших конспектов – лекций, тематических методических разработок, рефератов, проектных и исследовательских работ, электронных презентаций (включает анализ достигнутых собственных целей и целей, которые были поставлены преподавателем педагогики при изучении учебной дисциплины).

Данный раздел можно использовать как «методическую копилку» будущего педагога в сфере физической культуры и спорта. Тематическое портфолио создается в процессе изучения какой-либо большой темы, раздела, учебного курса;

– раздел III: «Мои достижения в практике».

В раздел помещаются творческие продукты в виде лучших методических разработок уроков, бесед воспитательной направленности; электронная презентация – отчет по практике (включает анализ достигнутых собственных целей и целей, которые были поставлены методистом перед выходом на практику);

– раздел IV: «Отзывы и рекомендации».

В этом разделе содержатся различные виды рефлексивного анализа каждого вида практики (краткосрочные и долгосрочные цели; список использованных собственных возможностей; картограмма личных успехов; правила управления собственным успехом в педагогической деятельности).

Сюда же включаются характеристики отношения студента к различным видам практики. Такие характеристики могут быть представлены в виде отзывов и рекомендательных писем от учителей, методистов, благодарственных писем из различных образовательных учреждений. Сводная итоговая ведомость портфолио, где указывается качественная оценка творческих работ и самоотчетов о педагогической практике.

В педагогике существуют разные подходы к оцениванию портфолио. Большая часть авторов (В.А. Попков, Ф.В. Коржуев и др.) соглашаются с тем, что процесс оценивания зависит, прежде всего, от того, с какой целью разрабатывался портфолио, для нас основным критерием выступает его полезность.

Особого внимания требует механизм оценки портфолио, который может быть реализован следующим образом:

- оцениваются только процесс и характер работы на портфолио; оцениваются по заданным критериям только отдельные части портфолио (например, обязательные рубрики);

- оцениваются все рубрики, общая оценка выводится как среднее арифметическое;

- оценивается окончательный вариант портфолио по заранее определенным критериям;

- оценивается не только сам портфолио, но и качество его презентации; портфолио не оценивается, а студент выбирает отдельные части для презентации на итоговом занятии, что является допуском к зачету или экзаммену.

Критерии оценивания, как правило, определяются совместно со студентами, но могут быть предложены преподавателем. Набор критериев зависит от особенностей дисциплины, целей ее освоения, условий обучения и т.д.

Таким образом, процесс создания портфолио не только демонстрирует усилия студента и его прогресс или достижения в конкретном виде практики, но и помогает будущему педагогу в развитии способностей анализировать собственную деятельность, сопоставлять ее с общепринятыми стандартами и на основе этого пересматривать, усовершенствовать свои умения.

Сущность современного образовательного процесса заключается не только в том, чтобы дать знания, умения и навыки подрастающему поколению, развивать у них мышление, но и в том, чтобы обучать их формам, методам, средствам самостоятельного добывания знаний. Формирование у студентов умений самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в стремительном потоке информации – одно из направлений совершенствования качества подготовки специалистов.

Литература

1. Девислов В.А. Портфолио и метод проектов как педагогическая технология мотивации и личностно-ориентированного обучения в высшей школе // Высшее образование сегодня. 2009. № 2. С. 29–34.

2. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб. пособие для студ. вузов по пед. спец. 3-е изд. М.: Академия, 2009. 224 с.

3. Иващенко Е.В. Альтернативные формы оценки учебных достижений // Начальное образование. 2008. № 6. С. 7–11.

4. Попков В.А., Коржув А.В. Теория и практика высшего профессионального образования. М.: Академический проект, 2004. 432 с.

5. Семенов А.А. Портфолио как средство оценивания уровня подготовки выпускника педагогического вуза // Высшее образование сегодня. 2008. № 12. С. 66–70.

УДК 378

Особенности интеграции информационных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе

Овчинникова Н.В.,
Сорочинский ветеринарный техникум –
филиал ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

В новом тысячелетии мы вступили в эпоху, которую в противовес уходящей индустриальной эпохе называют информационной. Информационная деятельность и информационные технологии становятся неотъемлемыми компонентами практически всех видов профессиональной деятельности. Поэтому в настоящее время перед образованием стоит проблема – подготовить молодое поколение к жизни в современном обществе и профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде.

Среднее профессиональное образование на современном этапе стремится работать в направлении решения следующих методических задач: формирование умений и навыков критического мышления; развитие навыков самостоятельной работы с учебным материалом с использованием новых информационных технологий; формирование навыков работы с большими объемами информации; стремление к самообразованию; способности к академической мобильности студентов; развитие умений сформулировать задачу и самостоятельно ее решить и др. Эффективное использование информационных технологий преподавателями в педагогической деятельности способствует решению данных методических задач.

Говоря о внедрении информационных технологий обучения (ИТО) в учебно-воспитательный процесс, естественно предполагать, что соответствующие технологии не становятся некоторой надстройкой к существующей системе обучения, а обоснованно и гармонично интегрируются в учебно-воспитательный процесс, обеспечивая новые возможности и преподавателям, и обучаемым. В данной статье рассматриваются особенности внедрения информационных технологий обучения в учебно-воспитательный процесс с позиций именно такой интеграции.

Практически независимо от специфики используемых средств можно выделить несколько характерных этапов интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс.

На этом первом этапе фиксируется тот факт, что существует потребность в использовании ИТО в учебно-воспитательном процессе и имеется возможность ее удовлетворения. Основанием могут служить, например, следующие факторы:

- глубокое владение и полное управление процессом преподавания конкретной учебной дисциплины;
- наличие структурированных учебно-методических материалов;
- внешние инициативы или даже давление (например, желание руководства осуществить технологизацию учебно-воспитательного процесса).

Любые действия по изменениям в учебно-воспитательном процессе, связанным с внедрением ИТО, должны предприниматься с учетом того, что каждая учебная дисциплина, цикл или модуль являются частью большой системы. Следовательно, уже на стадии инициирования необходимо рассматривать учебно-воспитательный процесс в целом, что позволит уменьшить вероятность дисфункциональных эффектов применения ИТО.

Для принятия решения о внедрении ИТО необходима предварительная оценка того, что последует в дальнейшем и стоит ли развивать этот процесс. Для этого привлекается преподаватель (или группа преподавателей) в рамках некоторого формального соглашения или, что чаще и происходит, используется опыт тех, кто по своей собственной инициативе уже применяет ИТО, не зирая на различные трудности.

Данный этап можно разбить на несколько стадий.

На первой стадии определяются основные цели и задачи изучения учебной дисциплины, цикла дисциплин или модуля с учетом изучения всех дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также глобальных целей, заявленных в квалификационной характеристике специалиста. Очевидно, что применение ИТО может оказать существенное влияние на формулировку таких целей и задач, поскольку дает возможность расширить или изменить содержание изучаемого предмета, требования к развиваемым в процессе обучения умениям и навыкам. Для анализа здесь необходимо изучить соответствующие учебные программы и в ходе совместных обсуждений сформулировать необходимые требования. Это очень важный момент, поскольку в этом случае применение ИТО будет способствовать, а не препятствовать достижению указанных целей изучения соответствующих дисциплин.

На следующей стадии необходимо перейти к анализу других аспектов учебно-воспитательного процесса – детальной программы, форм учебных занятий, особенностей взаимодействия обучаемых и преподавателя, используемых критериев и методов оценки знаний и т.д. Требуется также ана-

лиз имеющихся ресурсов: от времени, отведенного для изучения данной дисциплины и квалификации преподавателей, до необходимого оборудования и программного обеспечения. Результатом такого анализа должен быть вывод о готовности к переходу на новые технологии обучения.

Не менее важным является анализ и оценка характеристики контингента обучаемых. Ряд позиций вполне очевидны – это количество обучаемых, направление их специализации, предшествующая подготовка в области информационных технологий, их знакомство с различными формами учебной работы, способности и навыки самостоятельной поисково-исследовательской работы.

Нельзя обойти стороной также изучение особенностей политики руководства учебного заведения относительно организации учебно-воспитательного процесса и использования в нем ИТО. Это очень важный момент, поскольку указанный фактор может и способствовать, и препятствовать принятию адекватных решений.

В итоге можно приступить к оценке сложившейся системы обучения для определения того, в какой степени она соответствует целям и задачам, поставленным уже в контексте применения ИТО. Безусловно, эта проблема не из легких, и для ее решения потребуется провести сопоставление целей и задач с элементами программы, методами их изучения, способами и результатами контроля усвоения знаний, соответствующих поставленным целям. Такая табличная структура может оказаться полезной в качестве основы для анализа степени соответствия:

- 1) характеристик обучаемых – локальным и глобальным целям обучения;
- 2) содержания курса – целям и задачам обучения;
- 3) методов изучения – содержанию курса, локальным и глобальным целям обучения;
- 4) способов контроля – содержанию курса, локальным и глобальным целям обучения, методам изучения.

Определение на этой стадии положительных и отрицательных моментов необходимо для коррекции учебно-воспитательного процесса и формирования основ применения ИТО. Но для принятия эффективных решений и определения всех потенциально полезных путей повышения качества образования требуется также рассмотреть максимально широкий диапазон возможных усовершенствований учебно-воспитательного процесса, затрагивающих не только ИТО.

В предположении того, что ИТО имеют определенный потенциал, необходимо найти среди существующих или сконструировать некоторое интегративное решение, которое определит специфику учебно-воспитательного процесса. В нем должны быть выбраны определенные ИТО и указано, как они

могут использоваться и быть интегрированы в учебно-воспитательный процесс в пределах рассматриваемой учебной дисциплины, цикла или модуля. Требуется определенный баланс – не надо «изобретать велосипед», так как часто можно приспособить для обучения стандартные программные разработки. В то же время отсутствие требуемых программных продуктов необязательно является препятствием для применения ИТО, поскольку информационно-технологическое обеспечение учебного курса может эффективно создаваться преподавателем в сотрудничестве с обучаемыми, разумеется, если для этого имеются соответствующие ресурсы (время, знания, оборудование).

Желательно также изучить, какие дополнительные преимущества предоставляет среда обучения для развития личности обучаемых в самом широком смысле, не ограничиваясь рамками конкретной дисциплины.

С точки зрения перспектив, открываемых применением ИТО непосредственно для обучаемых, требуется рассмотреть баланс между учебными навыками – теми, что у них уже имеются, и теми, которые предполагается развить, а также то, в какой степени имеющиеся решения обеспечивают возможности выбора способа изучения материала, наиболее эффективного для обучения и развития каждого обучаемого.

Безусловно, требуется и сопоставление необходимых ресурсов, с учетом того, что выбор того или иного решения влияет на освобождение одних ресурсов (аудитории, время, преподаватели) и появление потребности в других (компьютеры, телекоммуникации, программисты, дизайнеры, психологи).

Выполнение вышеперечисленных оценок позволяет перейти к выбору наиболее приемлемых ИТО и способов их использования в осуществляемом проекте.

Кто принимает решение о внедрении ИТО? От этого принципиально зависит судьба нововведений, поскольку преподаватели не имеют необходимых полномочий, позволяющих им управлять требующимися ресурсами, а те, у кого есть соответствующие властные возможности, не могут вникать в детали учебно-воспитательного процесса. Кроме этого, выбор решения должен учитывать и общую политику, и отношение обучаемых к инновациям.

Какими факторами нужно руководствоваться при принятии решения? Здесь необходимо определить главные цели, приемлемый уровень в достижении второстепенных целей, а также то, какие факторы ограничивают выбор решения.

Как оценить вышеуказанные факторы? Трудности здесь, очевидно, связаны с тем, что влияние многих факторов невозможно измерить непосредственно.

Как выполнить сравнение факторов? Для этого требуется сбалансировать некий множественный критерий, определив основания для выбора решения.

Отметим также, что актуальность внедрения ИТО, как и любых изменений, определяется во многом и их ценой (моральной и материальной), и теми преимуществами, которые они сулят. В контексте интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс и для разных групп преподавателей, и для отдельных категорий обучаемых открываются различные перспективы, что, безусловно, также должно быть учтено при выборе решения.

Специфика предыдущих этапов состояла в том, что интеграция ИТО рассматривалась в пределах стратегии изучения учебной дисциплины (цикла, модуля) в целом. Однако, на данном, заключительном этапе требуется проектировать интеграцию ИТО и координацию всего учебно-воспитательного процесса, включая те его элементы, которые основаны как раз на применении ИТО, на детальном уровне. Кроме того, на рассматриваемом этапе при проектировании интеграции ИТО одним из ключевых моментов является решение проблемы поддержания и, по возможности, усиления мотивации обучаемых.

Стратегии интеграции должны включать в себя выполнение, по крайней мере, следующих требований:

1. Наличие ссылок на ресурсы ИТО в учебной программе курса, лекциях, планах семинаров и другой учебно-методической документации с детализацией того, какие именно из этих ресурсов наиболее подходят для изучения отдельных тем.

2. Гарантия того, что обучаемые имеют необходимые навыки использования ресурсов ИТО, что позволит им сконцентрироваться на изучении дисциплины, а не на освоении технологии.

3. Гарантированная готовность и доступность для обучаемых соответствующих ресурсов.

4. Неразрывная связь между ресурсами ИТО и традиционными учебно-методическими материалами. Например, использование обучающих систем для работы с примечаниями в конспектах лекций, что можно организовать с помощью гипертекстовой технологии.

5. Использование ИТО в качестве наиболее предпочтительного ресурса там, где требуется отработать некий алгоритм действий – даже для основных аспектов изучаемой дисциплины.

6. Применение стратегии оценки качества знаний, гарантирующей оценивание усвоения материалов, представленных с помощью ресурсов ИТО.

7. Регистрация использования ресурсов ИТО обучаемыми, возможно, с представлением соответствующей информации для всеобщего обозрения.

Детальное описание тех шагов, которые требуется пройти на рассматриваемом этапе для обеспечения выполнения перечисленных требований, конечно, в значительной степени зависит от специфики преподаваемой дисциплины, уровня подготовки обучаемых, используемых ИТО, и многого другого. Остановимся на наиболее важных моментах.

Необходимо спланировать все предполагаемые виды учебной работы таким образом, чтобы ресурсы ИТО (с учетом их дидактических возможностей и особенностей психологического восприятия) обеспечили органичное и последовательное изучение материала. Применение ИТО может сделать учебно-воспитательный процесс захватывающим и придать ему новизну, но только в том случае, если это делается в разумных пределах и педагогически обосновано. В противном же случае длительное сидение перед экраном компьютера лишь создает излишнюю нагрузку и ведет к переутомлению. Далее, обучение может быть эффективным только при активной продуктивной деятельности самих обучаемых, в то время как непродуманное применение ИТО может, напротив, провоцировать пассивность и замкнутость. И здесь очень важно поощрять коллективную деятельность обучаемых, их взаимодействие между собой и с преподавателем. Для этого при проектировании учебной работы нужно включать такие формы, как коллективные проекты, дискуссии и другие виды активной деятельности.

Оценка качества усвоения знаний является важнейшим элементом учебно-воспитательного процесса. Это, возможно, главный мотивационный фактор для многих обучаемых – опасение неудачи или желание превзойти других. И здесь очень важно обеспечить оценивание не только конечных результатов, но и того, каким путем они получены, что, в конечном счете, будет мотивировать обучаемых не только на то, что учить, но и как учиться. И здесь особо важно оценивать навыки, полученные при работе с ресурсами ИТО. При использовании автоматизированного контроля знаний нужно учитывать определенный формализм получения результатов и, соответственно, определить область их применимости для оценивания прогресса в работе обучаемых.

Выбор принципов оценки качества знаний должен опираться на структуру и содержание курса, используемые формы учебной работы. В ряде случаев ограничения, накладываемые на этот выбор (например, возможность только тестирования), требуют соответствующей коррекции используемых форм и методов обучения. Иначе говоря, практически невозможно найти сразу идеальное решение, и, естественно, может потребоваться усовершенствование проекта.

Сразу заметим, что проблема обеспечения ресурсами, необходимыми для интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс, имеет кроме чисто практической также и политическую сторону, поскольку эти ресурсы

включают в себя не только программное обеспечение и компьютеры, но и подразумевают выделение приоритетов в финансировании, общественную поддержку и т.п.

Как и в любой сфере деятельности, связанной с применением информационных технологий, процесс интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс требует предварительной проверки программного обеспечения и оборудования (компьютеров, сетей) – как в плане их общей работоспособности, так и отдельных деталей. Например, для успешной организации обучения очень важными являются должная скорость передачи информации в сети, качество экранного изображения, корректная работа программ и оборудования при одновременном обращении большого количества пользователей и т.д. К такому тестированию уместно привлечь и самих обучаемых с тем, чтобы учесть замечания, специфичные именно для данного контингента.

В случае неудачных выводов может потребоваться дополнительное финансирование для модернизации или приобретения дополнительного оборудования или программного обеспечения, что опять-таки требует особых властных полномочий.

Для реализации подготовленного проекта потребуется решить ряд проблем, к числу которых относятся следующие:

1. Своевременная подготовка и обновление всей учебно-методической документации и других материалов, требующихся для обучения с использованием выбранной стратегии.

2. Установка необходимого программного обеспечения и обеспечение возможно простого доступа к нему – так, чтобы по возможности ликвидировать барьеры для обучаемых, имеющих минимальные навыки работы с компьютером. Обеспечение возможностей работы обучаемых со вспомогательными программными средствами (текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами и т.п.) для формирования их индивидуального образовательного пространства.

3. Обучение преподавателей и учебно-вспомогательного персонала работе с программным обеспечением интегрированных курсов. Выявление и анализ проблем, которые могут возникнуть у преподавателей при работе с предлагаемыми средствами.

4. Предварительное тестирование выбранных ИТО с позиции обучаемых. Выявление и анализ проблем, специфичных для конкретного контингента обучаемых. Заметим, что такое тестирование очень желательно, но на практике оно чаще проводится уже в ходе учебно-воспитательного процесса.

5. Работа с обучаемыми с целью подготовки их к мотивированному использованию ИТО. Этот момент очень важен для их активного и осознанного участия в учебно-воспитательном процессе.

Естественно, что фактический ход учебно-воспитательного процесса может оказаться весьма отличающимся от предполагаемого. И в этом случае требуется предусмотреть мониторинг обучения и, при необходимости, вмешательство в этот процесс с целью его адаптации и направления в нужное русло. Управление ходом учебно-воспитательного процесса должно состоять в непрерывном изучении того, как обучаемые используют предложенные им и интегрированные в учебный курс ИТО, и коррекции их действий. Происходить это должно в реальном времени так, чтобы возникающие проблемы могли быть замечены и решены своевременно, без потери для обучаемых тех дополнительных возможностей, которые открывает применение ИТО. Очевидно, что здесь не идет речь о каких-либо радикальных изменениях стратегии обучения – что называется, на ходу. В то же время замеченные серьезные недостатки, безусловно, требуют дополнительного анализа и доработки принципов интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс на будущее.

В качестве отдельного момента необходимо выделить на данном этапе вопрос адаптации применяющихся ИТО и других элементов учебно-воспитательного процесса в контексте взаимодействия обучаемого и преподавателя, а также между обучаемыми. Вероятно, что потребуются некоторые изменения и в плане применения ИТО, и в традиционных элементах процесса обучения, хотя на практике предпочтение отдают изменению именно первых. К сожалению, зачастую дело доходит и до полного отрицания ИТО, поскольку для получения нужного результата приходится решать весьма много проблем.

На конечном этапе необходимо изучить реальные достижения и ответить на вопрос, насколько успешным было применение ИТО. Формулировка этого вопроса настолько же проста, насколько сложен ответ. Ведь для оценивания результатов можно использовать многообразные подходы. В одних случаях это формализованный экспериментальный метод, когда о результатах судят, например, по оценкам обучаемых, сравнивая их с оценками в других, контрольных группах. Проведение такого исследования должно быть заложено в проект изначально, поскольку для его проведения требуются значительные ресурсы.

На другом полюсе находятся неформальные методы, на которые, по существу, полагаются в своей практике очень многие преподаватели. Это собственные ощущения преподавателя от общения с обучаемыми, активность и самостоятельная творческая работа, положительные отзывы обучаемых или, напротив, потеря обратной связи, пассивность, разобщенность, неудовлетворенность обучаемых самим ходом учебно-воспитательного процесса и его результатами. В тех случаях, когда проект не предусматривает формализованных оценок, такие неофициальные методы могут быть очень ценными, особенно в тех случаях, когда результаты обсуждаются

с обучаемыми. Это является дополнительным стимулом к развитию рефлексии по отношению как к изучаемой дисциплине, так и формам и методам обучения.

Анализ результатов и завершает, и замыкает концептуальную структуру, возвращая к ее началу, поскольку именно через оценивание результатов можно идентифицировать имеющиеся проблемы, найти потенциальную возможность усовершенствования.

Структура интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс может быть проиллюстрирована схемой, представленной на рисунке 1.

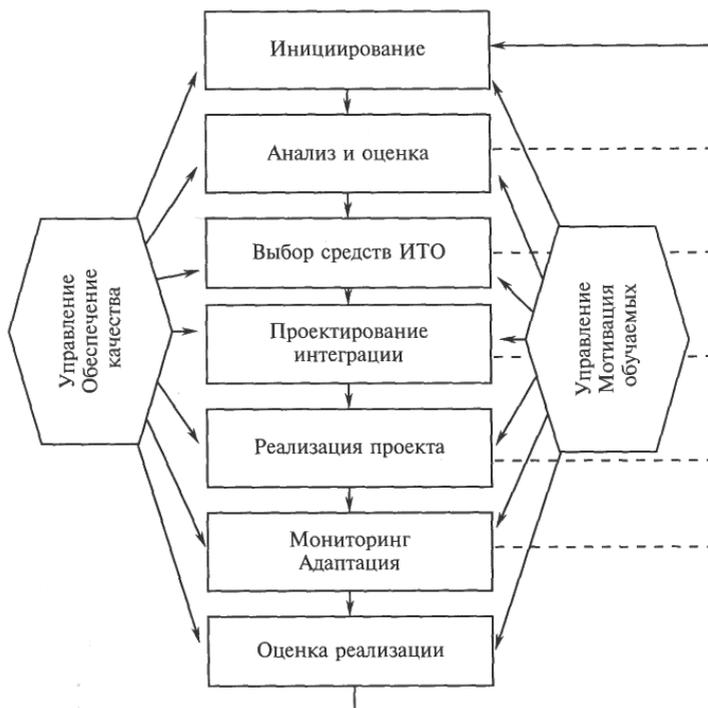


Рисунок 1 – Модель интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс

Предложенная модель позволяет рассмотреть процесс интеграции ИТО в плане исследования двух основных вопросов – возможно ли внедрить ИТО в учебно-воспитательный процесс и, если возможно, то каков верный путь такого внедрения.

К сожалению, предложить единственно правильный путь, подходящий на все случаи жизни, невозможно, поскольку рассматриваемый процесс управляется настолько сложным образом, что искать универсальные решения просто нереалистично. Поэтому второй вопрос отпадает сам собой. В то же время предложенная структура позволяет моделировать, а, следовательно, и управлять внедрением, точнее, интеграцией ИТО в учебно-воспитательный процесс.

Качество используемых средств ИТО очень важно для их успешного применения, но еще значительнее влияет на конечный результат качество интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс. Так, адекватная интеграция даже информационных технологий самого общего назначения может обеспечить очень хорошие результаты обучения, в то время как использование специализированных ИТО, но недостаточно увязанных с особенностями изучения учебной дисциплины, может свести на нет ожидаемые эффекты.

Применение ИТО требует соответствующих изменений – в содержании изучаемой дисциплины, организации деятельности обучаемых и преподавателей, установлении между ними особых отношений, подразумевающих и большую самостоятельность обучаемых, и сотрудничество между ними и преподавателями, в конечном счете – реорганизацию учебно-воспитательного процесса. В идеале необходим непрерывный мониторинг процесса, по результатам которого в его организацию гибко и своевременно вносятся соответствующие изменения.

Важно обеспечить оценку того, как влияет выбор ИТО и способ их интеграции на эффективность обучения. Без должного анализа в этом направлении легко перейти на путь либо неоправданного упрощения учебно-воспитательного процесса, либо, напротив, чрезмерного усложнения без должных эффектов. Естественно, что детальный анализ здесь вряд ли возможен, но в любом случае должна быть уверенность в потенциальных возможностях используемого подхода к обучению, основанная на знании сильных и слабых сторон ИТО.

Положительная мотивация обучаемых, безусловно, является ключевым моментом, определяющим результаты применения ИТО. Однако, не менее важна и мотивация преподавателей, поскольку именно от них, от осознания именно ими потенциальных возможностей ИТО зависит успешность процесса интеграции. По этой причине требуется очень серьезный подход к подготовке преподавателей, выработке соответствующего поощрения, поскольку имеется некий предел, до которого они могут заниматься внедрением ИТО из своего научного интереса или чисто альтруистических побуждений. Кроме этого, нужно учитывать изменение самой природы труда преподавателя – переход от чтения лекций к проектированию учебно-воспитательного процесса, интегрирующего в себе возможности ИТО

и традиционные подходы, к дискуссиям с обучаемыми, которые получают значительный объем знаний самостоятельно, с помощью ИТО, в процессе поисково-исследовательской работы.

Литература

1. Захарова И.Г. Реализация элементов дистанционного обучения на основе использования видеоконференцсвязи // Вестник Тюменского госуниверситета. 2001. № 2.
2. Захарова И.Г. Электронные учебно-методические комплексы – опыт создания и применения // Образование и наука. 2001. № 5.
3. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие. Оренбург, 2006.
4. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании. М.: Изд. центр «Академия», 2010.

УДК 378:80

Попытка представить планируемые результаты обучения иностранному языку в диагностической форме

Камынина Т.П.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье рассматриваются способы представления планируемых целей обучения иностранному языку в виде таблиц, позволяющих студентам проводить самодиагностику, а преподавателю объективно оценивать результаты обучения.*

Структура основной образовательной программы (ООП) магистратуры включает учебные циклы, разделы и проектируемые результаты их освоения. Исходя из нацеленности современных программ высшего образования на приобретение выпускником вуза профессиональных компетенций, при разработке рабочей программы по дисциплине следует обратить внимание на создание инструментария для определения и оценки результатов обучения.

По мнению некоторых авторов [1; 5], ФГОС ВПО затрагивает эти вопросы косвенно, не предлагая какого-либо инструмента, а суть компетентного подхода в ООП сводится к произвольной привязке компетенций к дисциплинам. Так, в разделе «Требования к результатам освоения ООП магистратуры» перечисляются компетенции, которыми должен обладать выпускник. Непосредственное отношение к дисциплине *профессиональный иностранный язык* имеет компетенция ОК-5 – способность свободно пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения.

Дисциплина *профессиональный иностранный язык* в системе подготовки магистров строится на базе изучаемого бакалаврами предмета *иностранного языка* и продолжает традиции преподавания этого предмета, поэтому в дальнейшем мы будем рассматривать вопросы, которые касаются не только магистрантов, но и бакалавров. Работа с магистрантами усложняется не только профессиональной направленностью, но и научной, что требует от преподавателя иностранного языка некоего «погружения» в изучаемую магистрантами специальность.

Иностранный язык как учебная дисциплина относится к предметам с ведущим компонентом «способы деятельности». Для таких предметов уровни планируемых результатов обучения можно представить на языке конкретных умений следующим образом:

- минимальный – решение стандартных задач по образцу (шаблону), выполнение грамматических, лексических, речевых упражнений;
- общий – решение задач, представляющих собой комбинации подзадач минимального уровня с явными ассоциациями (разыгрывание ситуаций, организация квазидискуссий, ролевых игр);
- продвинутый – решение задач, являющихся комбинациями подзадач минимального и общего уровней, связанных явными и латентными связями [2, с. 128].

Более подробно планируемые результаты (цели) должны быть описаны так, чтобы «соответствующие описания позволяли однозначно воспроизводить измерение и оценку этих результатов «независимо от сознания» субъекта оценки, т.е. объективно. В этом случае можно говорить, что планируемые результаты заданы в диагностичной форме» [4, с. 21]. Для этого необходимо, во-первых, описать планируемый результат в совокупности всех признаков настолько определенно, чтобы не возникало возможности его различных толкований, и, во-вторых, создать инструментарий, позволяющий выявлять соответствующие признаки и определять их интенсивность, а также разработать порядок перевода результатов измерения в принятую шкалу оценок [4, с. 23].

Что касается иностранного языка, такая работа уже проделана Советом Европы: в «Общеввропейских компетенциях владения иностранным языком» с помощью подробных дескрипторов даются характеристики трех уровней владения иностранным языком: элементарного, самостоятельного, свободного. Каждый из уровней имеет по два подуровня. Таким образом, дескрипторы описывают шесть уровней владения языком по аспектам: понимание, говорение, письмо [3].

Соотнеся общеввропейские уровни владения языком, требования примерной программы УМО по иностранным языкам, мы представили планируемые результаты обучения в виде схемы «Я умею» (рис. 1). Такая схема

позволяет студенту или магистранту провести самодиагностику, определить уровни собственных умений по различным аспектам речевой деятельности и увидеть объем требований и планируемых результатов обучения.



Рисунок 1 – Планирование результатов обучения

Следующая таблица позволяет готовить разного уровня задания и тесты, благодаря которым студент (магистрант) может переходить от одного уровня к другому, а также дает возможность преподавателю более объективно оценивать текущий, промежуточный или конечный уровни освоения дисциплины. По мнению Ю.Г. Татура, суммирующего разные мнения о пороге положительной оценки и о достижении обучаемым установленного уровня усвоения, коэффициентом усвоения является 0,7. Между 0,7 и 1,0 находятся принятые сегодня положительные оценки (3, 4, 5). Наша таблица демонстрирует соответствие наших уровней (минимального, общего и продвинутого) традиционным оценкам 3, 4, 5 (табл. 1).

Таблица 1 – Уровни владения иностранным языком и критерии оценки по аспектам и видам речевой деятельности

Минимальный	Общий	Продвинутый
1	2	3
Лексика		
Знание лексического минимума в переводе – с иностранного на русский; – с русского на иностранный (устно – письменно).	1. Приведение примеров со словами лексического минимума (устно – письменно). 2. Выполнение заданий с использованием слов по памяти.	1. Использование лексических единиц в ситуациях, предложенных преподавателем или придуманных самостоятельно (устно – письменно). 2. Умение выделять ключевые слова по теме, тексту.
Контроль		
1. Устный контроль (работа в парах). 2. Множественный выбор (по тестам). 3. Найти соответствия. 4. Подбор эквивалентов. 5. Ответ на стандартные вопросы, содержащие изученные слова и выражения (краткий ответ). 6. Выполнение заданий по образцу.	1. Упражнения на трансформацию. 2. Упражнения на расширение словарного запаса за счет словообразовательных элементов (суффиксация, префиксация, словосложение). 3. Выполнение упражнений с использованием слов по памяти (без образца).	1. Упражнения на синонимическую замену слов. 2. Развернутый ответ на стандартные и нестандартные вопросы.
Грамматика		
1. Освоение алгоритма распознавания грамматического явления по формальным признакам в отдельном предложении. 2. Освоение алгоритма перевода грамматического явления. 3. Выполнение упражнений по образцу.	1. Распознавание грамматических структур в связном тексте. 2. Выполнение упражнений на трансформацию по памяти (без образца). 3. Употребление грамматических конструкций в стандартных ситуациях. 4. В случае замечания умение обнаружить ошибку и исправить ее.	1. Достаточно грамотные подготовленные и неподготовленные высказывания по изучаемым темам. 2. Хороший уровень самоконтроля: самостоятельное исправление допускаемых немногочисленных ошибок и неточностей в построении предложений.

1	2	3
Контроль		
<p>1. Задания на множественный выбор (тесты). 2. Узнавание грамматических конструкций и моделей в предложении. 3. Воспроизведение грамматических правил в виде заученных инструкций и моделей. 4. Умение пользоваться схемой.</p>	<p>1. Задания на подстановку, замену, трансформацию на основе правил, схем. 2. Выведение правила, составление схемы на основе примеров, обобщения, сопоставления.</p>	<p>1. Свободное использование в устной и письменной речи изученных речевых моделей. Допускаемые ошибки не мешают пониманию.</p>
Чтение		
<p>1. Понимание основного содержания несложных текстов, построенных на известном лексикограмматическом материале. 2. Выделение из прочитанного конкретной информации.</p>	<p>1. Понимание основного содержания аутентичных текстов, содержащих некоторое количество незнакомых слов, о значении которых можно догадаться по контексту, сходству с родным языком, словообразовательным элементам, интернационализмам. 2. Полное и точное понимание личных и деловых писем, бесед, прозы, в которых содержится большое количество знакомых слов, несложных грамматических структур. 3. Извлечение нужной лично-значимой информации из каталогов, справочников, проспектов, телепрограмм, объявлений о вакансиях, информационных писем о симпозиумах, конференциях и т.д.</p>	<p>1. Понимание основного содержания аутентичных текстов разнообразной тематики (страноведческой, общественно-политической, научно-технической), рецептов, инструкций, рекламы, объявлений, факсов, электронных писем, служебных записок. 2. Просмотровое чтение с целью прогнозирования содержания по заголовку, сильным позициям текста; выделение значимой информации, установление логического соотношения между излагаемыми фактами, определение оценочной информации и т.д.</p>

1	2	3
Контроль		
1. Множественный выбор (тесты закрытого типа).	1. Тесты на классификацию, обобщение, выстраивание последовательности. 2. Ответы на вопросы (тесты открытого типа с написанием/набором ответа на клавиатуре).	1. Составление плана, схемы, ассоциогаммы к прочитанному. 2. Составление резюме по тексту. 3. Написание аннотации.
Устная речь		
1. Умение задавать и отвечать на элементарные вопросы, касающиеся личности человека, его семьи, биографии, рода занятий, страны изучаемого языка, бытовых тем (диалог, полилог). 2. Умение строить связные простые высказывания о себе, своих близких, друзьях, учебе, университете, жизненных планах (I этап), делать простые краткие сообщения по специальным темам (II этап). 3. Компенсаторные умения, обеспечивающие самую элементарную лингвистическую компетенцию: умение переспросить, попросить повторить, сказать о непонимании, попросить говорить медленнее.	1. Вести ритуализированный диалог/полилог в стандартных ситуациях общения. 2. Бегло, простым языком описывать знакомые темы. 3. Используя стандартные фразы, начать беседу, прервать говорящего, отреагировать положительно или отрицательно на реплику собеседника, высказать собственное мнение по поводу прочитанного или услышанного.	1. Делать подготовленные и неподготовленные сообщения на известные темы, выражать собственную позицию, аргументировать ее, высказывать предположения, выступать с докладом. 2. Излагая прочитанное, уметь подчеркнуть существенное, подкрепляя существование примерами и дополнительными предложениями.
Контроль		
1. Ведение диалога этикетного характера (поздороваться, представиться, обратиться, поблагодарить, извиниться). 2. Рассказать о себе, своем друге, о своей семье, об университете. 3. Ответ на вопросы по профессиональной теме.	1. Ведение диалог-расспроса типа интервью, переход с позиции спрашивающего на позицию сообщающего. 2. Ведение диалог-обмена мнениями (дискуссии) по профессионально ориентированной теме, используя стандартные фразы.	1. Инициирование и поддержание беседы на бытовые, а также профессиональные темы. 2. Владение формулами делового этикета (приема делегации, ведения переговоров и т.д.). 3. Выступление с заранее подготовленным докладом.

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Письмо		
1. Умение заполнить формуляр, анкету, записку (личную или служебную), написать короткое личное письмо.	1. Умение написать личное письмо, содержащее описание ряда событий, их оценку. 2. Умение написать деловое письмо на заданную тему и с использованием предложенных сведений. 3. Написание связного текста на известную тему. 4. Составление резюме на русском или иностранном языке к тексту на страноведческую или профессионально ориентированную тематику.	1. Написание делового письма. 2. Составление резюме по прочитанному или услышанному. 3. Составление аннотации по научной статье. Написание сочинения на заданную или свободную тему.
Контроль		
1. Написание открытки (почтовые карточки) на основе заданной ситуации. 2. Заполнение анкеты или формуляра.	1. Написание личного письма друзьям или родственникам с описанием событий и собственного отношения к ним. 2. Написание автобиографии, заявления о приеме на работу, делового письма. 3. Составление факса, резюме.	1. Написание аннотации на научную статью, реферата. 2. Написание творческой работы, подготовка презентации по теме.

Литература

1. Афанасьев Д.В., Грызлов В.С. Компетентностный подход и кредитно-модульная система обучения // Высшее образование в России. 2013. № 6. С. 11–18.
2. Камынина Т.П. Формирование учебно-проектной деятельности студента в образовательном процессе: дис. ... канд. пед. наук. Оренбург, 2006. 200 с.
3. Общеввропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, преподавание, оценка. Совет Европы. Департамент современных языков. Страсбург. Московский государственный лингвистический университет, 2003. 256 с.
4. Татур Ю.Г. Как повысить объективность измерения и оценки результатов образования // Высшее образование в России. 2010. № 5. С. 22–31.
5. Якимова З.В., Николаева В.И. Оценка компетенций: профессиональная среда и вуз // Высшее образование в России. 2012. № 12. С. 13–22.

Оценка уровня самоуправления как основа выбора направлений совершенствования системы обучения и организации самостоятельной работы студентов

Ильина Е.К.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье рассматривается вопрос сформированности показателей самоуправления у студентов вуза и возможные методы их коррекции.*

После того как Россия в 2002 г. подписала Болонскую декларацию, возникла необходимость перехода на общеевропейские стандарты образования. Бакалавриат в России – первый уровень высшего образования, который является базовым и дает выпускнику право при трудоустройстве занимать те должности, которые предусматривают наличие высшего образования в соответствии с их квалификационными требованиями. Проблема повышения эффективности подготовки бакалавра в системе высшего профессионального образования имеет свою специфику для каждого направления подготовки, региона, вуза и даже отдельного студента. Поэтому одной из основных задач высшего учебного заведения является создать каждому студенту возможность продуктивного решения образовательных задач и психологически грамотно обеспечить превращение студента из объекта педагогического воздействия в субъект профессионального образования [1; 2].

Чтобы овладеть учебной деятельностью на новом уровне и соответствовать современным требованиям, студенты должны уметь работать самостоятельно и управлять своей учебной деятельностью.

Основой такой способности является психическое самоуправление, которое предполагает сознательные воздействия человека на присущие ему психические явления (процессы, состояния, свойства), выполняемую им деятельность, собственное поведение с целью поддержания (сохранения) или изменения характера их протекания (функционирования) [3].

К сожалению, как показывает практика, наши студенты этого, как нам кажется, делать не умеют. Причину низкой успеваемости многие из нас видят в низком уровне знаний, полученных студентами в средней школе, отсутствии их стремления к учебе, а иногда и в том, что студент не выбирал осознанно данную профессию, а «занял свободное бюджетное место».

Однако многие ведущие педагоги и психологи видят источник данной проблемы в другом, а именно в том, что не все составляющие способности к самоуправлению развиты на достаточном уровне у современной молодежи.

Целью настоящей работы было изучить уровень сформированности способности самоуправления у студентов нашего вуза.

Объект исследования – субъектные качества и способности студентов, обучающихся в ФГБОУ ВПО ОГАУ.

Предмет – сформированность способности к самоуправлению.

Уровень сформированности способности к самоуправлению оценивался по методике «Способность самоуправления», разработанной в лаборатории психологических проблем высшей школы Казанского университета под руководством Н.П. Пейсахова [4].

Студентам 1 и 3 курсов было предложено заполнить анкету и ответить на 48 вопросов, содержащих две группы утверждений, с которыми можно согласиться или не согласиться:

1. Утверждения, требующие обращения к опыту.

2. Утверждения, характеризующие ваши отношения к общепринятому мнению.

Анализ анкет студентов первого курса показал, что высокий потенциал самоуправления имеют 18% студентов исследуемой группы, средний потенциал – 38% и ниже среднего – 44% респондентов. Данные по 3 курсу были следующими: высокий уровень самоуправления имели 19% опрашиваемых, выше среднего – 46% и средний уровень выявлен у 35%, показатель ниже среднего и низкий отсутствовали. Таким образом, мы видим, что уровень самоуправления у студентов к третьему курсу повышается и мы свободно можем применять различные виды самостоятельной работы в образовательном процессе. Однако бакалавриат ограничен сроками обучения, и программы обучения, заложенные в ФГОС, требуют уже на начальном этапе привлекать студентов к научной работе. Каким же образом мы можем выполнить данные требования, имея довольно низкий уровень самоуправления у студентов 1 курса? Для того чтобы выявить слабые стороны в формировании способности самостоятельной работы студента, нами был проведен детальный анализ причин, обуславливающих низкие показатели самоуправления.

Нами были отобраны анкеты, имеющие низкий уровень общей способности к самоуправлению, 17–20 баллов (ниже среднего) и обработаны по категориям: 1 – анализ противоречий или ориентировка; 2 – прогнозирование; 3 – целеполагание; 4 – формирование критериев или планирование; 5 – оценки качества; 6 – принятие решения к действию; 7 – самоконтроль; 8 – коррекция.

Анализ данных выявил низкую сформированность категорий – целеполагание (3); планирование (4); критерий оценки качества (5); самоконтроль (7) (рис. 1).

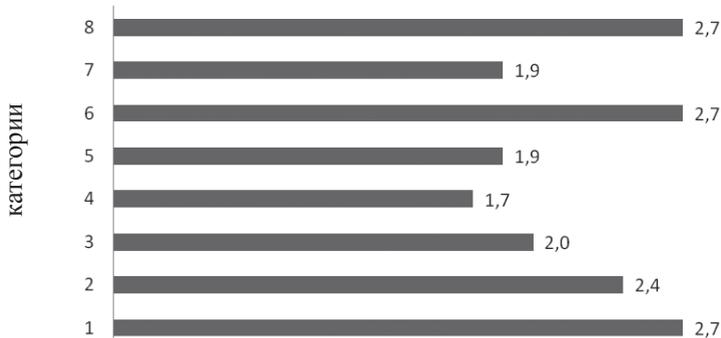


Рисунок 1 – Показатель сформированности категорий самоуправления у студентов 1 курса

Таким образом, 44% студентов 1 курса психологически не готовы к выполнению самостоятельной работы, а 1 и 2 курсы – это этап обучения, оказывающий значительное влияние на формирование будущего бакалавра. Этот период характеризуется выявлением способностей студента к дальнейшему обучению, профессиональным ориентированием, в студенте формируется умение воспринимать окружающую действительность «под знаком» будущей профессии, а именно: профессиональное мышление; умение самостоятельно формировать задачи; принимать творческие решения.

В связи с этим целью проводимого нами воспитательно-образовательного процесса должно являться создание благоприятных условий подготовки бакалавра. Иначе говоря, необходимо приблизить учебный процесс к обучающемуся, обеспечить возможность максимального раскрытия его творческих способностей.

На основании полученных нами результатов и анализа проблем в формировании самоуправления можно сделать общие рекомендации по работе со студентами. В первую очередь в начале курса изучения любой дисциплины необходимо провести оценку уровней самоуправления в обучаемой группе студентов, для того чтобы знать, с какой категорией студентов мы начинаем работать. Для этого необходимо ознакомить преподавателей или кураторов с методикой Н.М. Пейсахова [4]. Как показывает практика, студенты хорошо откликаются на предложение провести психологическое тестирование и им самим интересно узнать о себе такого рода информацию. В то же время уже само проведение такого рода тестирования запустит механизм формирования самоуправления, особенно если студент самостоя-

тельно проанализирует результаты теста. Мало кому приятно знать, что у него слабо развиты те или иные способности.

Во-вторых, на основе анализа анкет можно будет выявить студентов с низкими показателями способности к самоуправлению и отработать подходы к коррекции нежелательных результатов совместно с самим студентом, применяя к нему индивидуальный подход к обучению. Так, например, студентам с низким уровнем показателя «Целеполагание» необходимо пояснить важность дисциплины в формировании его будущего профессионализма и востребованности на рынке труда. Студентам с низкими показателями по категории «планирование» выдать тематический план изучаемой дисциплины или дисциплин, чтобы он знал последовательность тем и готовился по ним или же мог выбрать те, по которым он может себя проявить с лучшей стороны.

Очень важно познакомить студентов с критериями оценки их знаний, так на первых занятиях мы доводим до них, как происходит накопление «рейтингов», и предъявляем требование расписаться, но всегда возникает вопрос «А сколько нужно набрать до той или иной оценки?». Это указывает на то, что они невнимательны или еще не совсем понимают, или не принимают «кредитно-модульную систему» обучения.

По коррекции «принятие решения», если позволяет тематика дисциплины, можно перед студентами ставить «ситуационные задачи», то есть рассматривать конкретную жизненную ситуацию, для решения которой студент применил бы те или иные знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины. Так в практике преподавания дисциплины *медико-биологические основы БЖД* мною используются такие ситуационные задания. Рассматривается вероятный случай получения травмы или в ситуации воздействия опасных факторов, и от студента требуется составить алгоритм оказания помощи, т.е. порядок действий по оказанию помощи. Очень хорошо бы для этого подошел и метод «кейсов», который необходимо внедрить в учебный процесс.

Как правило, проблем с уровнем самоконтроля у успевающего студента нет, а вот повысить его у нерадивого студента, вероятно, можно только посредством дисциплинарных форм – доведением до родителей уровня посещаемости и успеваемости, не допускать к занятиям без отработок предыдущих тем и т.д. В этом плане хорошо бы было вывести информацию об оценках в электронные журналы, так как это организует студентов и стимулирует к принятию мер по ликвидации задолженностей и повышению уровня оценки. Очень важно, чтобы эта информация была доступна и контролируема как самими студентами, так и их родителями.

Вопросы коррекции – как правило, студент всегда ищет решение на вопрос: Как быть дальше? И зачастую просто стесняется подойти к преподавателю.

давателю со своей проблемой, признаться в ней в присутствии других, это можно решить путем общения со студентами в сети, может быть, выбрать не дни отработок, как у нас принято, а дни посещения и консультаций на сайте и не обязательно с идентификацией студента. Главное, чтобы они этого сами хотели и имели такую возможность, а возможности есть, так как на всех факультетах есть компьютерные классы, подключения к Интернету и внутренняя сеть.

Литература

1. Bobrikov Valery, professor, full professor Kuzbass State Technical University, Russia Conference participant. А. – Режим доступа: <http://gisap.eu/node/18948>.
2. Вьяльцева М.В. Особенности подготовки бакалавров в США и России. Режим доступа: <http://www.na-journal.ru>.
3. Григорьева Н.Г. Теория и практика педагогического обеспечения личностного саморазвития студентов в контексте эко-культурного подхода: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Хабаровск, 2000. 45 с.
4. Методика, способность самоуправления (тест ССУ) Н.М. Пейсахов. Режим доступа: <http://psycabi.net/testy/257-metodika-sposobnost-k-samoupravleniyu-test-ssu-n-m-pejsakhov>.

УДК 33

Новая специальность в университете «Экономическая безопасность» – требование времени

Заводчиков Н.Д.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

В условиях глобализации мировой экономики, развития рыночных отношений внутри страны, вступления России в ВТО, роста конкуренции проблема экономической безопасности России в последнее время привлекает к себе все большее внимание политиков и экономистов. Масштабы угрозы появления зависимости от внешних ресурсов экономического развития как в техническом оснащении, так и в продовольственном обеспечении населения выдвигают названную проблему на первый план. Именно поэтому в стране потребовались специалисты, которые могли бы квалифицированно обеспечить экономическую безопасность регионов и конкретных организаций, создать условия для устойчивого роста экономики, поддержать эффективность финансовой системы, повысить уровень и качество жизни населения.

Закон Российской Федерации «О безопасности» №2446-1 от 05.03.1992 г. определяет безопасность как «...состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз» [1].

В учебнике по экономической безопасности дается такое определение: «...безопасность – это состояние объекта в системе его связей с точки зрения способности к выживанию и развитию в условиях внутренних и внешних угроз, а также действия непредсказуемых и трудно прогнозируемых факторов» [2].

К внешним угрозам можно отнести: рыночные, научно-технические, энергетические, политические, социальные, экологические, информационные, финансовые, демографические и др. Среди внутренних угроз наиболее значимы: угрозы в сфере управления, угрозы ресурсного и финансового обеспечения, угрозы производственной деятельности, мотивационные, технологические, кадровые. Значительные угрозы несут секторы «теневой экономики», «неофициальной экономики» (легальные виды экономической деятельности, но не фиксируемые официальной статистикой, производство товаров и услуг, сокрытие этой деятельности от налогов), «подпольная экономика» (все запрещенные законом виды экономической деятельности, в том числе рейдерство), «фиктивная экономика» (экономика приписок, спекулятивных сделок, взяточничества и всякого рода мошенничеств, связанных с получением и передачей денег). Сюда следует включать и деятельность, направленную на получение необоснованных выгод и льгот субъектами хозяйствования на основе организованных коррупционных связей.

Дополнительными факторами угроз в малых предприятиях являются человеческий фактор (зависимость от компетентности руководителя и основных специалистов), восприимчивость к внешней среде (зависимость от крупного бизнеса), ограниченный доступ к ресурсам (в первую очередь финансовым).

Экономическая безопасность является условием реализации правительством намеченных целей экономической политики. Экономическая безопасность, несомненно, гарантирует международную безопасность страны.

В ряде вузов страны на основе утвержденного в 2011 г. Федерального стандарта высшего профессионального образования по специальности 080101.65 [4] расширилась подготовка студентов по этой важной специальности. Одно дело открыть подготовку, другое дело, которое требует постоянной заботы, это обеспечение высокого качества подготовки на основе учебного плана. Важно также выбрать необходимую производству специализацию. Производство давно ожидало специалистов, которые бы объединяли в себе глубокие знания экономики и разносторонних юридических знаний. По нашему мнению, в нашем вузе имеются все условия для объединения потенциала экономического и юридического факультетов для подготовки компетентных специалистов по экономической безопасности.

Студенты в течение пяти лет будут изучать категории и содержание, основные положения концепции и государственной стратегии экономической безопасности России, а также критерии, индикаторы, методы оценки и механизмы обеспечения экономической безопасности государства, сценарии и основные мероприятия по обеспечению экономической безопасности региона, проводимые органами управления. Особое место в учебных программах занимают вопросы, посвященные экономической безопасности всех организационно-правовых форм предприятий, действующих на территории страны и региона, возможные источники угроз, принципы и основные направления деятельности по обеспечению экономической безопасности предприятия. Важно ориентировать студентов на необходимость совершенствования структурной политики по повышению роли отраслей, выпускающих продукцию с высокой добавленной стоимостью, развитию видов деятельности по производству импортозамещающих товаров, уход от «нефтяной иглы».

Студенты должны освоить инструменты, обеспечивающие экономическую безопасность предприятия (организации), включающие современные подходы:

- **широкий подход:** экономическая безопасность предприятия обусловлена влиянием внешней среды, которая в рыночной экономике все время изменяется, никогда не оставаясь стабильной или постоянной. Экономическая безопасность предприятия рассматривается как возможность обеспечения его устойчивости в разнообразных, в том числе и в неблагоприятных условиях;

- **ситуационный подход:** признается важность скорости и адекватности реакции, обеспечивающих адаптацию предприятия к условиям его существования, а экономическую безопасность предприятия следует рассматривать как эволюционное развитие ситуационного подхода к управлению;

- **ресурсно-функциональный подход:** экономическая безопасность предприятия рассматривается как «...состояние наиболее эффективного использования корпоративных ресурсов для предотвращения угроз и обеспечения стабильного функционирования предприятия в настоящее время и в будущем». При этом функциональные составляющие включают: интеллектуально-кадровую, финансовую, технико-технологическую, политико-правовую, экологическую, информационную и силовую. Наиболее значимые функции системы экономической безопасности [3]:

- мониторинг деятельности предприятия;
- прогнозирование, выявление, предотвращение или ослабление опасностей и угроз экономической безопасности предприятия;
- обеспечение защищенности деятельности предприятия и его персонала;

- создание благоприятной конкурентной среды;
- ликвидация последствий нанесенного ущерба и другие.

Экономическая безопасность бизнеса в условиях конкуренции достигается путем предотвращения или ослабления существующих внешних и внутренних угроз при эффективном использовании в этих целях корпоративных ресурсов и согласованности интересов организации и субъектов внешней среды (поставщиков, покупателей т.д.).

Специалисты по экономической безопасности должны уметь решать комплекс задач, включающий *следующие виды профессиональных задач*:

- определение целей бизнеса и условий их достижения;
- прогнозирование тенденций, ведущих к нарушению нормального режима работы и потенциальных опасностей и угроз безопасности предприятия;
- разработка эффективной экономической политики;
- создание условий для максимально возможного возмещения и локализации ущерба, наносимого неправомерными действиями криминальных структур и конкурентов, ослабление негативного влияния последствий чрезвычайных ситуаций;
- осуществление комплекса мер по проверке деловых партнеров;
- предотвращение утечки закрытой информации;
- выделение сил и средств, необходимых для обеспечения экономической безопасности предприятия (фирмы);
- организация взаимодействия с правоохранительными органами в целях предотвращения и пресечения правонарушений, направленных против интересов предприятия;
- создание нормативов работы с информацией, содержащей коммерческую тайну;
- организация профилактической работы с сотрудниками, имеющими доступ к конфиденциальной информации;
- создание собственной службы безопасности предприятия и другие;
- разработка экономических планов предприятий, учреждений, организаций;
- защита частной, государственной и муниципальной форм собственности;
- создание условий и обеспечение гарантий для предпринимательской активности;
- контроль формирования и исполнения бюджетов бюджетной системы РФ;
- оценка эффективности систем внутреннего контроля и аудита в государственных и муниципальных органах, организациях;

– мониторинг текущего экономического и финансового состояния хозяйствующих субъектов на предмет надежности ресурсного потенциала, стабильности и устойчивости их деятельности;

– оценка экономической эффективности проектов, моделирование экономических процессов в целях анализа и прогнозирования угроз экономической безопасности;

– разработка методических рекомендаций по обеспечению экономической безопасности бизнеса;

– консультирование по вопросам выявления потенциальных и реальных угроз экономической безопасности и многое другое.

То есть готовить нужно не охранников с высшим образованием, а экономистов с глубокими знаниями финансовых и юридических дисциплин (таких специалистов давно ждет производство).

Компетенции, представленные в стандарте по данной специальности, обеспечиваются широким перечнем изучаемых дисциплин: экономическая теория; история экономических учений; экономика организаций (предприятий); финансовый и управленческий учет, контроль и ревизия, финансово-кредитная система; экономическая безопасность, мировая экономика; маркетинг; менеджмент; управление персоналом; антикризисное управление; стратегический менеджмент; международный менеджмент; теория организации; управленческие решения; моделирование и формирование сценариев и стратегий развития предприятия; организационное поведение; криминализация экономических отношений; экономика молодежной сферы; организация занятости, трудоустройства и предпринимательства; структура и основы деятельности предприятий различных форм деятельности; системы организационного управления; экономика защиты информации; аудит, основы антимонопольного законодательства; безопасность жизнедеятельности; судебная экономическая экспертиза; административное право; гражданское право; трудовое право; финансовое право; налоговое право; уголовное право; арбитражный процесс; информационные технологии в экономике [4].

Места для трудоустройства выпускников достаточно разнообразны и включают:

– законодательные органы, создающие правовую основу деятельности по обеспечению безопасности на уровне государства, региона, предприятия и личности;

– исполнительные органы власти, проводящие политику безопасности;

– судебные органы, обеспечивающие соблюдение законных прав предприятия и его сотрудников;

– государственные институты, осуществляющие охрану границы, таможенный, валютно-экспортный, налоговый контроль;

– органы по борьбе с правонарушениями и экономическими преступлениями;

– система научно-образовательных учреждений, реализующих задачи по научным проработкам проблем экономической безопасности и подготовки кадров.

Таким образом, задача преподавателей – своевременно и качественно обеспечить все дисциплины специальности качественной учебно-методической литературой, соответствующей требованиям квалификационной характеристики выпускника.

Литература

1. О безопасности: закон Российской Федерации № 2446-1 от 05.03.1992 г. (ред. от 25.07.2002 г.).

2. Экономическая безопасность России: учебник. Общий курс / под ред. В.К. Сенчагова. 2-е изд. М.: Дело, 2005. 896 с.

3. Богомолов В.А., Эриашвили Н.Д., Барикаев Е.Н. и др. Экономическая безопасность. Изд-во «ЮНИТИ-ДАНА», 2009. 228 с.

4. Федеральный государственный стандарт высшего профессионального образования по специальности 080101.65 – Экономическая безопасность.

УДК 37.08

Научно-исследовательская работа студентов младших курсов как основа личностного и профессионального роста

Бастаева Г.Т., Лявданская О.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. В статье рассматривается структура построения научно-исследовательской работы студентов 1–3 курсов на кафедре лесоводства и лесовоспроизводства, закладка в процессе научных изысканий личностного роста и профессиональных навыков.

Одной из форм учебного процесса, в которой наиболее удачно сочетаются обучение и практика, является научно-исследовательская работа студентов. В рамках научной работы студент сначала приобретает первые навыки исследовательской работы, затем начинает воплощать приобретенные теоретические знания в исследованиях, так или иначе связанных с практикой [1].

Во многих субъектах нашей страны, в том числе и Оренбургской области, наблюдается спрос на высококвалифицированных специалистов лесного профиля, способных не только творчески решать сложные задачи, но и прогнозировать и моделировать результаты собственной профессиональ-

ной деятельности, искать пути и средства самовыражения и самоутверждения в условиях практической и самостоятельной работы.

Как показывает наш наработанный опыт, занятие учебной и научно-исследовательской работой дисциплинирует студента, помогая ему комплексно подходить к изучению основных общепрофессиональных дисциплин. Кроме того, научно-исследовательская работа студентов является одной из важнейших форм учебного процесса.

На существующем этапе развития системы высшего образования научно-исследовательская деятельность студентов лесного профиля приобретает все большее значение и превращается в один из главных компонентов профессиональной подготовки будущего работника лесного хозяйства.

К сожалению, недооценка научного подхода – не всегда должная готовность к научной работе, и владения ее методикой создают трудности в решении профессиональных задач в лесном хозяйстве и зеленом строительстве.

Руководство научно-исследовательской работой студентов является обязательным элементом деятельности преподавателей кафедры лесоводства и лесовоспроизводства.

По всем основным направлениям работы кафедры работают научно-исследовательские кружки в специализированных лабораториях, работа в которых позволяет наиболее полно проявить индивидуальность, творческие способности, готовность к самореализации личности, позволяет студенту начать полноценную научную работу, найти единомышленников по ней, с которыми можно посоветоваться и поделиться результатами своих исследований.

Со стороны преподавателя необходимо проявление тактичности и поддержки, без которых студент, особенно на младших курсах, скорее не захочет заниматься наукой.

Научно-исследовательская деятельность – это кропотливый и затратный по времени труд, требующий внимания, сосредоточенности, усидчивости и пытливости умственных действий.

В целом научно-исследовательская работа со студентами младших курсов включает в себя два взаимосвязанных компонента: овладение студентами элементами и методами исследовательского труда и собственно научные исследования, проводимые под руководством преподавателя.

Заинтересованность самого руководителя в научных исследованиях является стимулом и подталкивает студентов к началу работ.

Первым и обязательным условием результативности опытной работы является точная формулировка цели и задач опыта с указанием конкретных условий его проведения, т.е. составление целенаправленной схемы опыта и программы исследований, которые совместно составляют преподаватель со студентом. Важен также и творческий подход к выполнению научных исследований. Студенту дается возможность самостоятельно составлять

план исследований, подбирать необходимое оборудование, проводить эксперимент, выполнять статистическую обработку и анализ его результатов, оформлять отчет [3].

На ежегодных научно-практических конференциях, организуемых студенческим научным обществом, каждый студент может выступить с научным докладом или сообщением, посвященным итогам выполненного исследования.

Важно отметить, что процесс исследования индивидуален и является ценностью как в образовательном, так и в личностном смысле [2].

Полученные в результате исследования материалы студенты реализуют на внутривузовских, всероссийских конференциях, олимпиадах, симпозиумах, развивая такие важные качества, как творческое мышление, ответственность и умение отстаивать свою точку зрения, развивая коммуникативные и ораторские качества.

Грамоты, сборники с опубликованными статьями, дипломы участников, стимулирующая стипендия являются мощным стимулом и ощущаемым результатом проделанной работы.

Формы и методы привлечения студентов к научному исследованию разнообразны и условно подразделяются на:

- включенные в учебный процесс в виде докладов и сообщений на лекционных и практических занятиях;
- коллективная работа во внеучебное время в лабораториях, где основным является обучение студентов навыкам самостоятельной теоретической и экспериментальной работы, ознакомление с реальными условиями труда в лаборатории, в коллективе;
- выезд на полевые объекты исследования;
- индивидуальное освоение новейшего оборудования, приборов и инструментов;
- освоение ГИС технологий и компьютерных программ;
- переход научных изысканий на более высокий уровень в виде дипломного проекта или работы, магистерской или кандидатской диссертации.

Литература

1. Андреева Ю.В., Баканов Р.П., Баутина П.В. Научно-исследовательская работа студентов: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. Казань: Казанский государственный университет, 2007 (дата обращения 15.10.2013 г.).
2. Вдовенко В.Г. Методология высшего профессионального образования. Красноярск: СИБУП, 2007. 248 с.
3. Никитина Е.Ю. Новые подходы к преподаванию в вузе // Технологическое образование в XXI веке: материалы 4-й международной конференции. Бийск, 2005. С. 43–45.

Организация самостоятельной работы студентов с использованием интернет-технологий по дисциплине «Основы управления персоналом»

Кораблева Г.В.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

В современных российских организациях поиск и подбор персонала проходят в несколько этапов. На первом этапе идет сбор и анализ документов: резюме, анкет, характеристик, заявлений, рекомендательных писем, в отдельных, продвинутых организациях – эссе соискателей на вакантные места. Ознакомившись с документами, менеджеры по персоналу или сами работодатели решают, стоит ли встречаться с претендентом лично, поэтому мы уделяем достаточно времени подготовке перечисленных документов на занятиях по дисциплине *Основы управления персоналом*. Некоторые вопросы, связанные с развитием письменных коммуникаций, мы рассматриваем на семинаре по теме «Найм, отбор и увольнение персонала», остальные вопросы выносим на самостоятельную работу.

Самостоятельная учебная работа требуется от студентов постоянно. Вследствие недостатка времени не все темы курса изучаются обстоятельно на лекционных и семинарских занятиях. Отдельные разделы дисциплины преподаватель даже не выносит на лекцию, а сообщает, к каким источникам студентам следует обратиться. Именно этот учебный материал изучается студентами самостоятельно.

Важнейшим условием для успешного формирования прочных знаний является упорядочивание, приведение их в единую систему. Это осуществляется в ходе выполнения студентами следующих видов работ по самостоятельному структурированию учебного материала: составление анкет, опросников; заполнение таблиц; создание схем, презентаций; написание резюме, эссе и т.д.

В ходе проведения занятия по теме «Найм, отбор и увольнение персонала» даем задание написать на доске объявление о вакансии. После выполнения задания проверяем его согласно правилам объявления о вакансии, которые прописаны в практикуме «Основы управления персоналом» [1]. Вместе с аудиторией правим объявление, вносим дополнения, уточняем отдельные позиции и т.д. На наш вопрос «Кто хочет работать в данной организации» часто можно услышать положительный ответ. Тогда задаем студческой аудитории следующий вопрос: «Кого мы примем на эту вакансию?» Ответ находим, выполнив индивидуальные домашние задания (ИДЗ) по теме. Прежде чем выполнять ИДЗ, советуем посмотреть методи-

ческие рекомендации по выполнению письменных работ, представленные в практикуме [1].

Начинаем выполнение ИДЗ с предложения заполнить резюме; его форма напечатана в практикуме по основам управления персоналом. Предлагаем студентам воспользоваться возможностями программы Word, выполнив следующие действия: *Файл* → *Создать* → *Шаблоны* → *На моем компьютере* → *Другие документы* → *Мастер резюме* или даем ссылки на специализированные сайты Интернета, где представлены разнообразные шаблоны резюме.

Резюме (от фр. *résumé*) – документ, содержащий информацию об опыте работы и образовании, чаще всего используется при приеме на работу. Резюме – письменный документ, в котором человек представляет сам себя, своего рода «самореклама». На наш взгляд, резюме должно быть позитивным, поэтому при его написании стремимся направить студентов на выделение сильных сторон: выигрышных моментах учебы, общественной работы, практики; на тех качествах, которые, прежде всего, заинтересуют потенциального работодателя и позволят побудить его пригласить на собеседование.

При составлении резюме мы обращаем внимание студентов на стандарты оформления.

Все написанное должно легко читаться. Просим студентов четко выделить необходимые заголовки, проверить, чтобы не было слишком длинных фраз, сложных и непонятных слов; различных аббревиатур, а вот названия школ, институтов, организаций рекомендуем писать полностью. Обращаем внимание на шрифт, размер кегля, поля страницы, название электронного письма (лучший вариант – назвать файл собственной фамилией, но никак не *resume.rtf*).

Украшения резюме затрудняют восприятие информации. Прикрепляя фотографию к резюме, напоминаем студентам, что оно должно свидетельствовать о его профессионализме, т.к. резюме – это визитная карточка соискателя, и здесь неуместны фотографии с вечеринки. Но лучше заранее разместить портфолио или фотографию на каком-нибудь интернет-ресурсе и сделать на него ссылку в резюме.

Резюме должно быть не только правильно оформлено, но и грамотно написано. Наличие грамматических ошибок не работает на успех соискателя. Поэтому обязательно заставляем студентов читать текст резюме вслух после его распечатки, чтобы убедиться в отсутствии просчетов. При возможности используем работу в парах, когда студенты проверяют резюме друг друга не только на грамотность, но и на содержание. В некоторых случаях, чтобы охватить работой как можно большее количество студентов, даем задание по проверке резюме на дом.

На одном из занятий в студенческой группе по направлению подготовки «Экономика» мы решили при выполнении самостоятельной работы использовать информационные технологии. Из студенческой группы по желанию выбрали менеджера по персоналу конкретной организации (один из ведущих банков города Оренбурга) и поставили перед ним задачу: в течение нескольких дней подобрать на конкретные вакансии кандидатов.

Для остальных студентов, желающих получить дополнительные баллы, была поставлена задача: написать резюме и прислать на электронный адрес менеджера по персоналу. Всего приняла участие в выполнении ИДЗ по написанию резюме семь студентов.

Все желающие студенты группы могли ознакомиться с представленными резюме в Интернете на странице менеджера по персоналу. Студенты-кандидаты на должности старались правильно заполнить все позиции резюме, но некоторые из них требовали правки. По нашему заданию привлеченные студенты прислали на нашу электронную почту отзывы на резюме однокурсников. После анализа их замечаний им были выставлены оценки, а сами отзывы высланы соискателям.

Например, в разделе «Ваши преимущества (личные качества)» большинство указали такие свойства характера, как общительность, трудолюбие, пунктуальность, умение работать в команде, ответственность. Мы обратили внимание кандидатов на то, что работодатели понимают под ответственностью не только человеческое качество, но и способность брать на себя ответственность за принятие решений, и предложили дописать в данный раздел уточнение (ответственность за что).

Также вызвала нарекания цель резюме. Обычно в формулировке цели содержится краткая информация, на какую вакансию претендует соискатель. Если резюме отправляется на конкретную вакансию, то в качестве цели пишется название вакансии, если у соискателя несколько разных целей, можно составить два-три варианта резюме, но лучше сделать несколько сфокусированных на одном аспекте резюме, чем одно общее.

Мы рассмотрели следующие позиции: «менеджер», «специалист», «бухгалтер» и рекомендовали в названии резюме не использовать слова «любой», «разный», т.к. по ним нельзя понять, на какую позицию претендует соискатель. Нелучший вариант указание нескольких должностей сразу, в расчете получить хоть какую-то работу, в результате претендент ничего не получает. Организация готова пригласить на собеседование специалиста на определенную должность.

Мы решили расширить задание и вовлечь в выполнение самостоятельной работы большее количество студентов. По нашей просьбе менеджер по персоналу отправил двоим кандидатам письма с просьбой представить ре-

комендательные письма от работодателей (работодателями по нашей рекомендации стали студенты группы); двум другим кандидатам сообщил, что они прошли первый этап отбора документов (резюме), и им необходимо представить эссе по теме «Моя будущая работа»; третьей группе кандидатов – анкету.

При устройстве на работу соискатели заполняют анкету. Мы предложили студентам составить вопросы анкеты для банка на три ведущие позиции, а также инструкцию по заполнению анкеты. После проверки составленных анкет они были отправлены соискателям; отдельным файлом – наши рекомендации по заполнению анкеты.

Мы заострили внимание студентов, что менеджер по персоналу смотрит на то, как претендент отвечает на вопросы анкеты: полно или излишне кратко; точно по инструкции или вносит свои изменения и т.д.

Студентам были также отправлены по электронной почте рекомендации по написанию эссе, рекомендательных писем. Мы обратили внимание студентов на следующие положения рекомендательных писем:

1. Заголовок письма, например: рекомендательное письмо для _____ (Фамилия И.О.).
2. В какие сроки и чем Вы были полезны рекомендателю.
3. Указание организации, в которой Вы работали, учились, проходили практику, стажировку или повышали квалификацию.
4. Краткая характеристика достижений, сильные стороны соискателя.
5. Рекомендательное письмо должно быть на бланке организации, заверено печатью и подписью.
6. Контакты рекомендателя: должность, фамилия, имя, отчество и его контактный телефон.

Одному из кандидатов было предложено написать резюме – *curriculum vitae (CV)* на иностранном языке, т.к. мы знали, что студентка прекрасно владеет английским языком. Мы сообщили ей в письме, что нас заинтересовал документ, подтверждающий владение иностранным языком, мы смогли заинтересовать один из отделов головного офиса организации. Резюме получилось интересным, профессионально оформленным.

Студентки группы хорошо справились с написанием эссе по теме «Я и моя будущая работа». Вот некоторые выдержки из них. В эссе студентки М. Стерликовой сказано: «Еще в детстве меня привлекала профессия, связанная с документацией. А когда я поступила в колледж, то поняла, что сделала правильный выбор. Изучая бухгалтерский учет, я расширила круг своих знаний в управленческом учете, финансовом учете, налогообложении, экономике, работе с компьютером.

После окончания колледжа я проходила стажировку в бухгалтерии. Было очень интересно. Я составляла таблицу учета рабочего времени, рас-

считывала заработную плату работников, помогала составлять квартальную бухгалтерскую отчетность, рассчитывать налоги и др.

Многие люди говорят, что бухгалтерский учет – это скучное и неинтересное занятие, а я считаю, думать никогда не скучно. Бухгалтерский учет развивает математические способности человека, люди могут быстро и точно выполнять операции с большими числами. Также бухгалтерский учет приучает человека к аккуратности и порядку, ведь такая профессия требует большой внимательности и ответственности.

В настоящее время бухгалтера очень востребованы. Они нужны везде: на производстве, в государственных учреждениях, в фирмах, в строительстве и во многих других сферах. Сейчас я работаю не по профессии, но в будущем, закончив образование, обязательно осуществлю свою мечту!»

Выдержки из эссе другой студентки Г. Тукушевой: «В нашем мире каждый человек должен ответственно и серьезно подходить к выбору профессии, проще говоря, к тому, чем он будет заниматься всю свою жизнь. Дело жизни – наша профессия – должна приносить нам удовлетворение и доставлять удовольствие. Только единицы не занимаются трудовой деятельностью, а значит, этот ответственный выбор предстоит сделать каждому человеку.

К сожалению, в настоящее время очень многие люди делают неправильный выбор, совсем не думая о том, что эта профессия будет сопровождать их на протяжении длительного периода жизни, и им придется ее «терпеть». Таким образом, если работа будет являться неотъемлемой частью нашей жизни, занимать у нас много времени и сил, то мы просто обязаны научиться правильно выбирать свою будущую профессию».

Лучшие из письменных работ студентов (курсовые работы, эссе, рецензии, рекомендательные письма) мы размещаем на веб-сайте Института заочного дополнительного профессионального образования (<http://idpo.ogensau.ru>), чтобы все желающие могли ознакомиться с ними.

Мы не остановились лишь на отборе письменных документов, а продвинулись дальше и решили провести ролевую игру со студентами. С приглашенными кандидатами было проведено собеседование по скайпу. Затем по ссылке все студенты группы смогли посмотреть собеседование кандидатов и проголосовать за каждого из них. Наибольшее количество баллов набрал один из кандидатов, он также был выбран и самим менеджером по персоналу на позицию «бухгалтер». Мы его поздравили и пожелали хорошей работы не в виртуальном, а в реальном мире, тем более он стал обладателем тех навыков и умений, которые ему пригодятся в жизни.

Все студенты, выполнявшие различные задания по самостоятельной работе, получили оценки, а также опыт по современным персональным технологиям.

Продуктивность самостоятельной работы зависит от самого студента, насколько он умело сможет выполнить индивидуальные занятия; преподаватель выступает в роли рецензента и консультанта, помогает развить общекультурные и общепрофессиональные компетенции студентов.

Таким образом, преподаватель, используя интернет-технологии, привлекает к самостоятельной работе большее количество студентов, делает более эффективным и современным их обучение.

Литература

1. Кораблева Г.В. Основы управления персоналом: практикум. Оренбург: Изд-во областной универсальной научной библиотеки, 2012. С. 26.

Секция 2

Инфраструктура обучения, разработки и продвижения инноваций

УДК 004.75

Создание ресурсных центров для образовательных учреждений

Полежаев П.Н., Кондрашова О.А., Легашев Л.В.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГУ

Аннотация. *Данная статья описывает концепцию образовательного ресурсного центра, прототип которого будет создан в Оренбургском государственном университете для экономичного удаленного доступа учащихся образовательных учреждений к виртуальным окружениям, включающим платное программное обеспечение.*

В настоящее время развитие информационных технологий происходит с ошеломляющей скоростью. К сожалению, современная система образования не успевает за бурным развитием ИТ. В связи с этим возникает масса проблем, связанных с неготовностью выпускников образовательных учреждений к равновесному конкурированию на рынке труда. Эти проблемы чаще всего связаны с недостаточным финансированием образовательных учреждений, ограничением возможности использования современных разработок в учебном процессе. Для решения этих проблем предполагается создание региональных образовательных ресурсных центров (ОРЦ) на базе облачных центров обработки данных (ЦОД). В рамках данного проекта предполагается повысить эффективность использования вычислительных и информационных образовательных ресурсов в региональной системе образования.

Каждый ОРЦ строится на базе облачной вычислительной системы, разворачиваемой в ЦОД. Облачная система реализует механизм DaaS (Desktop as a Service, рабочий стол в качестве сервиса), направленный на предоставление каждому учащемуся виртуального окружения (виртуального рабочего стола) со всем необходимым для обучения установленным ПО. Доступ к данному окружению осуществляется учащимися удаленно с использованием стационарных компьютеров школьного класса, домашних компьютеров или ноутбуков.

Использование образовательных ресурсных центров предполагает решение следующих важных вопросов:

1. Износ оборудования. В большинстве образовательных учреждений оборудование, установленное в кабинетах, датировано еще прошлым десятилетием (особенно это касается сельских школ). В связи с этим малые мощности компьютеров не позволяют работать с программами, требовательными к ресурсам (например, Blender 3D, Mathcad, Compass-3D и др.), а иногда и использование офисного пакета вызывает затруднение в связи со слабой конфигурацией компьютеров. Технология облачных вычислений помогает решить данный вопрос, используя устаревшие компьютеры в качестве «тонких клиентов», когда большая часть вычислительной нагрузки переносится на сервер [1]. На школьных компьютерах достаточно установить Web-браузер и предоставить высокоскоростной канал передачи данных по сети, через который будет происходить взаимодействие с ЦОД. Учащимся и педагогам предоставляется удобный и интуитивно понятный интерфейс работы с ОРЦ, в котором скрыты все детали функционирования.

2. Использование коммерческого ПО. ОРЦ позволят использовать в учебном процессе ПО с дорогостоящими лицензиями. Школы будут оплачивать не полную лицензию, а только время использования платного ПО, установленного на виртуальных машинах виртуальных классов ОРЦ.

3. Проведение научных исследований. ФГОС основного общего образования говорит о формировании компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности [2]. Предоставление доступа к профессиональным программным продуктам даст возможность учащимся проводить научные исследования, эксперименты, создавать различного рода проекты. Исследуя различные сферы человеческой деятельности, дети смогут определиться с будущей профессиональной деятельностью. Кроме того, отсутствие необходимого оборудования для проведения экспериментов по предметам (физике, химии, биологии) может заменить программа, моделирующая определенный процесс на компьютере.

4. Организация дистанционного обучения. С бурным развитием информационных технологий все большее количество школ стали применять дистанционное обучение. Оно несет ряд преимуществ, так как позволяет учащимся получать знания, не имея возможности физически присутствовать на занятиях (болезнь, спортивные соревнования, выездные олимпиады и пр.). Если раньше учащиеся, проходящие обучение дистанционно, должны были использовать ресурсы и ПО своего домашнего компьютера, и отсутствие необходимых программ доставляло большие неудобства, то с созданием ОРЦ учащийся имеет свой виртуальный рабочий стол, на кото-

рый он может зайти со своего домашнего компьютера и выполнить необходимый комплекс заданий по предмету.

Схема работы с ресурсным центром может быть описана следующим образом:

1. В образовательном учреждении назначается ответственный за работу с ОРЦ – координатор системы (желательно, чтобы это был заместитель по информатизации или учитель информатики).

2. Координатор перед началом учебного года собирает информацию о планируемых занятиях, для каждого из них – о количестве необходимых виртуальных окружений, необходимом ПО.

3. Между ОРЦ и образовательным учреждением заключается договор об оказании услуг, учреждение вносит деньги на свой авансовый счет в ОРЦ.

4. Координатор системы регистрируется в ОРЦ, создает необходимое количество виртуальных классов. Для каждого класса указывает необходимое платное и бесплатное ПО, выделяются отдельные группы виртуальных машин (например, группа для преподавателя и группа для учеников).

5. Координатор системы указывает количество занятий, которое должно проводиться в каждом виртуальном классе в неделю, а также желаемое время. После чего информационная система ОРЦ, анализируя потребности координатора и текущее недельное расписание ОРЦ, предлагает один или несколько вариантов для проведения уроков. Затем координатор фиксирует время проведения уроков, после чего происходит создание необходимых виртуальных машин для виртуальных классов с автоматической установкой выбранного ПО и обновляется недельное расписание ОРЦ.

6. Координатор получает необходимые параметры доступа к виртуальным классам и раздает их учителям.

7. В течение учебного года учителя согласно расписанию проводят занятия в виртуальных классах. При необходимости в течение года координатор, если это позволяет расписание ОРЦ, может изменять время проведения уроков, устанавливать дополнительное ПО, создавать новые виртуальные классы. Деньги списываются с авансового счета ОРЦ по мере потребления образовательным учреждением ресурсов ОРЦ и использования ПО. Возможно пополнение авансового счета в течение учебного года.

Рисунок 1 иллюстрирует расписание ОРЦ в виде диаграммы Ганта. Здесь горизонтальная линия представляет собой временную ось, рассчитанную на один учебный день. В общем случае она может быть продолжена и ограничена одной неделей. Вертикальная ось отвечает за используемые вычислительные ресурсы – физические шестиядерные сервера РМ₁, РМ₂, РМ₃ и РМ₄, расположенные в ЦОД ОРЦ.

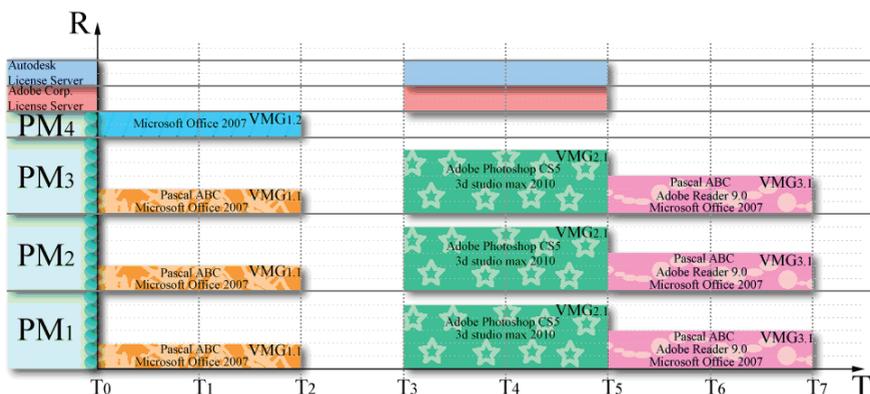


Рисунок 1 – Диаграмма Гантта одного учебного дня ОРЦ

Прямоугольниками на диаграмме изображены виртуальные машины, каждая из них предоставляет виртуальное окружение со всем необходимым ПО для одного ученика на время одного занятия. Внутри прямоугольников указано основное установленное ПО, которое необходимо учащимся. Виртуальные машины, имеющие одинаковую аппаратную конфигурацию, и установленное ПО формируют группу, которая на рисунке проиллюстрирована одинаковой закраской прямоугольников. Каждый прямоугольник отмечен обозначением VMG_{a,b}, где *a* – номер виртуального класса (среди всех классов ОРЦ), *b* – номер группы внутри класса.

На первые два занятия на серверах был развернут виртуальный класс 1, на котором разместились две группы виртуальных машин. Первая группа предоставляет необходимое ПО и вычислительные ресурсы для учеников, вторая – для учителя (в группе одна виртуальная машина).

В течение третьего урока не проводилось ни одного занятия и сервера простаивали. На четвертом и пятом уроках на физических серверах был развернут виртуальный класс 2 (этого или другого образовательного учреждения). При этом параллельно на сервере PM₄ были развернуты виртуальные машины, содержащие сервера лицензирования для платного ПО, используемого в виртуальных классах – «Adobe Photoshop CS5» и «3D Studio Max 2010». Данные виртуальные машины были развернуты по той причине, что экземпляры ПО в виртуальном классе не смогут работать без связи с соответствующими серверами лицензирования.

При создании ОРЦ будет решен целый ряд проблем. Главная из них – эффективное планирование виртуальных классов. Действительно, при составлении расписания необходимо учитывать ряд факторов:

1. Расписание должно составляться с учетом максимального удовлетворения потребностей координаторов.

2. При назначении виртуальных машин на физические сервера необходимо учитывать, что в расписании оставалось достаточно места для последующих планирований виртуальных машин виртуальных классов других учреждений.

3. Необходимо учитывать ограничения на количество одновременно работающих экземпляров ПО.

4. Возможное наличие отказов физических серверов, что приводит к необходимости динамически изменять расписание.

В рамках настоящего проекта планируется создать прототип ОРЦ, для которого будут разработаны эффективные алгоритмы составления расписания, учитывающие данные факторы. Исследования выполнены при поддержке РФФИ (проекты № 12-07-31089 и № 13-07-97046).

Литература

1. Баскаков А.В., Кузьмичев В.С., Симановский Е.А. Применение технологии виртуализации и облачных вычислений в Самарском государственном аэрокосмическом университете [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/vconf/files/12210.pdf>.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Проект (доработка 15 февраля 2011 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2011/02/17/shkola-standart-site-dok.html>.

УДК 37.013.8

Сетевое взаимодействие участников межрегионального отраслевого ресурсного центра «Авиастроение»

Дегтярев Г.Л., Бабушкин В.М., Тумбинская М.В.,
ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева» (КНИТУ-КАИ)

Аннотация. *Рассматривается положительный опыт сетевого взаимодействия участников профессиональных образовательных организаций межрегионального отраслевого ресурсного центра «Авиастроение» в рамках реализации проекта «Модернизация системы начального профессионального и среднего профессионального образования для подготовки специалистов в области авиационной промышленности и космической промышленности на базе отраслевого межрегионального ресурсного центра».*

Межрегиональный отраслевой ресурсный центр (МОРЦ) «Авиастроение» создан на базе ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский

ский технический университет им. А.Н. Туполева» (КНИТУ-КАИ) в 2011 г. в рамках проекта «Модернизация системы начального профессионального и среднего профессионального образования для подготовки специалистов в области авиационной промышленности и космической промышленности на базе отраслевого межрегионального ресурсного центра» по исполнению ГК № 12.P20.11.0008 от 29.08.2011 г.

МОРЦ «Авиастроение» имеет партнерскую сеть образовательных учреждений профессионального образования и их социальных партнеров – работодателей отрасли. Основными функциями МОРЦ «Авиастроение» являются: сбор и обработка информации об образовательных ресурсах образовательных учреждений, ведущих подготовку специалистов для предприятий авиационной промышленности и космической промышленности; сбор и обработка информации о требованиях предприятий-работодателей по номенклатуре и качеству подготовки специалистов; разработка сетевых образовательных программ подготовки и повышения квалификации специалистов, соответствующих ФГОС, потребностям предприятий-работодателей; разработка учебно-методических комплектов к разработанным программам основного и дополнительного профессионального образования; разработка программ повышения квалификации ППС и мастеров производственного обучения по новым учебным и производственным технологиям; организация обучения студентов, специалистов и ППС по разработанным программам подготовки и повышения квалификации [1].

МОРЦ «Авиастроение» выполняет сервисные функции в открытой партнерской сети профессиональных образовательных организаций, расположенных в 18 субъектах Российской Федерации, в том числе: Республика Татарстан, Ростовская область, Республика Марий Эл, Нижегородская область, Кировская область, Ульяновская область, Московская область, Воронежская область, Иркутская область, Новосибирская область, Омская область, Пермский край, Самарская область, Смоленская область, Республика Удмуртия, Республика Башкортостан, Владимирская область, Республика Бурятия.

Основными социальными партнерами МОРЦ «Авиастроение» выступают: ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация», ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол», ОАО «Воронежское акционерное самолетостроительное общество», ОАО «Казанское авиационное производственное объединение имени С.П. Горбунова», ЗАО «Авиастар-СП», ОАО «Научно-производственная корпорация «Иркут», ОАО «Таганрогский авиационный научно-технический комплекс им. Г.М. Бериева», ОАО «Российская самолетостроительная корпорация «МиГ», ОАО «Туполев» [2].

Образовательные учреждения по требованиям и пожеланиям предприятий-работодателей разрабатывают новые учебные планы, учебные программы основного и дополнительного образования с соответствующим учебно-методическим обеспечением, согласуют их с предприятиями-работодателями, проводят апробацию, корректируют их, согласно полученным замечаниям, и реализуют разработанные образовательные программы на базе образовательных учреждений.

В рамках ресурсного центра «Авиастроение» проводится работа по сетевому взаимодействию участников – образовательных учреждений профессионального образования и их социальных партнеров. Сетевое взаимодействие участников МОРЦ «Авиастроение» осуществляется средствами информационно-коммуникационных технологий. Разработан электронный портал (www.morc.kai.ru), позволяющий формировать единое информационное пространство, осуществлять сетевое взаимодействие в онлайн-режиме. Электронный портал содержит сетевые информационные ресурсы (разработанные образовательные программы, отчетные материалы о выполнении этапов проекта, аналитические и методические материалы, фотоматериалы). Разработанные образовательные программы доступны только участникам сетевого взаимодействия, другие материалы электронного портала находятся в открытом доступе. Участники сетевого взаимодействия МОРЦ «Авиастроение» совместно используют прикладные компьютерные программы и специальное программное обеспечение. Сетевое взаимодействие участников МОРЦ «Авиастроение» также осуществляется средствами блога на базе постоянно действующей платформы Black Board в форме вебинара.

В МОРЦ «Авиастроение» разработаны, прошли экспертизу и апробированы в режиме сетевого взаимодействия сетевые образовательные программы. Сформированная клиентская сеть МОРЦ «Авиастроение» позволит проводить обучение по сетевым образовательным программам. В МОРЦ «Авиастроение» проведено обучение 649 преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения учреждений профессионального образования – партнерских образовательных организаций по 18 программам повышения квалификации.

Опыт создания электронного портала показал, что современные информационно-телекоммуникационные технологии позволяют активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы для сетевого взаимодействия, развивать межрегиональное сетевое взаимодействие между образовательными учреждениями, активизировать академическую мобильность преподавателей, распространять накопленный положительный опыт.

Литература

1. Дегтярев Г.Л. Система подготовки специалистов начального и среднего профессионального образования для авиакосмической промышленности на базе межрегионального отраслевого ресурсного центра (МОРЦ) «Авиастроение» // Качество профессионального образования: проблемы, развитие, перспективы: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Казань: Изд-во МОиН РТ, 2012.

2. Бабушкин В.М. Кадровое обеспечение предприятий авиационной и космической промышленности на основе сетевого режима организации подготовки специалистов // Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы – 2013: сборник материалов Международной научно-технической конференции. Казань: Изд-во МОиН РТ, 2013.

УДК 631.158:658.336.3(470.56)

Инновации в организации и проведении повышения квалификации специалистов АПК в Оренбургской области

Часовских Н.П., Суздалев С.П., Росчислав В.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

В агропромышленном комплексе Оренбургской области на 01.01.2013 г. работало 8,0 тыс. человек, занимающих должности руководителей и специалистов, из них доля молодых специалистов до 30 лет составляла 11,7%, а лиц, достигших пенсионного возраста, – 8,0%.

По действующим рекомендациям они должны не реже, чем один раз в пять лет, повышать свои профессиональные знания. За последние пять лет (2008–2012 гг.) свои профессиональные знания в ИЗИДПО ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ повысили 5,7 тыс. человек, а около 30% работников, занимающих должности руководителей и специалистов, исполняли свои управленческие функции со старым багажом знаний, что в современных условиях неэффективно.

Планы-задания Минсельхоза России по профессиональной переподготовке (ПП), повышению квалификации (ПК) руководителей и специалистов АПК и подготовке консультантов для информационно-консультационных служб (ИКС) ежегодно перевыполнялись (табл. 1). Так, в целом за 2008–2012 гг. при плане-задании на ПК в 2858 человек обучение прошли 2943 человека (103%); при плане-задании подготовки консультантов в 80 человек обучено 96 человек (120%). Дополнительно по программам ПП и ПК на договорной и контрактной основе за анализируемый период обучено по программам продолжительностью 72 и более часов 2369 и по программам продолжительностью менее 72 часов – 290 руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий и организаций Оренбургской области.

Таблица 1 – Основные результаты по профессиональной переподготовке и повышению квалификации руководителей и специалистов АПК за 2008–2012 гг.

Показатель	Год					Всего за 2008–2012 гг.
	2008	2009	2010	2011	2012	
План-задание Минсельхоза России по ПП и ПК руководителей и специалистов АПК, чел.	629	554	544	579	552	2858
Фактически обучено, чел.	649	577	566	589	562	2943
Отклонение от плана-задания, чел., +, –	+20	+23	+12	+10	+10	+75
План-задание Минсельхоза России на подготовку консультантов для ИКС, чел.	40	40	–	–	–	80
Фактически обучено, чел.	54	42	–	–	–	96
Отклонение от плана-задания, чел., +, –	+14	+2	–	–	–	+16
Обучено на договорной основе по программам продолжительностью 72 и более часов, чел.	403	666	385	411	504	2369
Обучено на договорной основе по программам продолжительностью менее 72 часов, чел.	–	49	95	71	75	290
Обучено всего, чел.	1106	1334	1046	1071	1141	5698
Сформировано учебных групп	51	63	51	53	60	278
Реализовано программ ПП и ПК, всего	32	35	37	39	42	185
в т.ч. по инновационным направлениям развития АПК	7	12	15	16	17	67

Всего за пять лет ПП и ПК прошли 5698 руководителей и специалистов АПК. Было сформировано 278 учебных групп слушателей.

Если в 2008 г. ПП и ПК специалистов АПК области проводились по 32, то в 2012 г. – по 42 программам. Следует отметить, что за анализируемый период наблюдается увеличение количества программ, разрабатываемых и реализуемых по инновационным направлениям развития АПК: если в 2008 г. их было семь, то в 2012 г. – 17 программ. Так, с 2010 г. ведется повышение квалификации специалистов по программам: «Ресурсосберегающие технологии возделывания яровых и озимых зерновых культур с элементами точного земледелия», «Возделывание кукурузы, подсолнечника и рапса по интенсивным технологиям с элементами точного земледелия», «Правовые основы функционирования малых форм хозяйствования. Технологии производства картофеля, овощей, плодов и ягод».

Жесточайшая засуха 2010 г. показала жизненную необходимость широкого внедрения орошаемого земледелия в сельскохозяйственное производство. Поэтому на 2011 год были разработаны, согласованы и утверждены учебно-тематические планы повышения квалификации по данному направлению с применением элементов точного земледелия и капельного орошения, а в научно-образовательном центре ресурсосберегающего и точного земледелия подготовлены рабочие столы, техника и инструментарий для наглядного проведения повышения квалификации по орошаемому земледелию.

В 2011–2012 гг. реализованы такие новые программы, как: «Мониторинг плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения в системе дистанционного зондирования», «Государственная политика по предупреждению коррупции в РФ», «Совершенствование государственного управления в целях предупреждения коррупции», «Характеристика, состояние и основные пути регулирования плодородия почв Оренбургской области», «Современные технологии производства мяса бройлеров», «Государственный контроль и надзор в области карантина растений, качества и безопасности зерна и продуктов его переработки» и другие. Большим спросом пользуется «Программа 1С: Бухгалтерия 8.2 в системе точного земледелия».

Следует отметить, что в последние годы совместная деятельность министерства сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области и ИЗИДПО ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ по совершенствованию подготовки управленческих кадров значительно улучшилась. С участием руководства и специалистов министерства и профессорско-преподавательского состава университета регулярно проводятся совместные мероприятия по актуальным направлениям функционирования агропромышленного комплекса. Так:

– начальники управлений сельского хозяйства районов, проходящие ПК в институте, приняли участие в Российско-американском научно-практическом семинаре по теме «Внедрение технологии трансплантации эмбрионов для ускоренного обновления племенной базы сельскохозяйственных предприятий Приволжского федерального округа»;

– начальники государственных учреждений ветеринарии районов и городов Оренбургской области, повышающие профессиональные знания, – в областном семинаре по теме «Состояние ветеринарного дела в Российской Федерации и Оренбургской области»;

– главные агрономы районных управлений сельского хозяйства, обучающиеся в институте, участвовали в семинаре, с привлечением специалистов из Рос НТЦ агро ЧС (г. Москва), по теме «Оформление документов для экспертной оценки ущерба в отрасли растениеводства, возмещение затрат на ликвидацию последствий стихийных бедствий хозяйствам, пострадавшим от чрезвычайных ситуаций природного характера» и в первой областной агрономической олимпиаде, проводимой министерством сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области и фирмой «Август»;

– слушатели программы «Землеустройство и кадастры» участвовали в областном семинаре «Регулирование земельно-имущественных отношений с учетом последних изменений в законодательстве» и других мероприятиях.

Слушатели регулярно встречаются со специалистами ФГУ «Государственный центр агрохимической службы «Оренбургский», филиала ФГУ «Россельхозцентр» по Оренбургской области, учеными ГНУ ОНИИСХ и ГНУ ВНИИМС Россельхозакадемии, руководителями и специалистами лучших хозяйств Оренбургской области.

В ИЗИДПО ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ большое внимание уделяется изучению мер государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей слушателями программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Так, в соответствии с письмом Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза России от 02.12.2011 г. № 13-01-3/1738, изучение мер государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей включено практически во все программы профессиональной переподготовки (32 часа с контролем знаний в виде экзамена) и повышения квалификации (6 часов с включением вопросов по данной дисциплине в комплексный экзамен по программе).

Учебный процесс ведется с применением современных средств обучения: мультимедиа-проекторов, компьютерных программ, интегральных и персональных баз данных, на основе ресурсосберегающих технологий с элементами точного земледелия и новейшей сельскохозяйственной тех-

ники с использованием современных приборов оценки показателей назначения машин с применением систем «GLONAS» и «GPS» мониторинга.

Качество учебного процесса, в основном, соответствует современным требованиям. Программы дополнительного профессионального образования ориентированы на современные образовательные технологии: обучение «до результата», вариативность сроков обучения в зависимости от исходного уровня подготовки слушателей, индивидуализация. В учебном процессе используются активные методы обучения, современные методы контроля и управления образовательным процессом: распределительный контроль по модулям, тестирование и рейтинг, корректировка программ по результатам тестирования и контроля знаний и другие.

В институте внедрена система менеджмента качества, которая успешно прошла внутренний и внешний аудит. Разработаны, утверждены и используются в работе уточненные должностные инструкции работников института, информационные карты процессов приема слушателей, разработки программ, реализации учебного процесса, проведения научно-исследовательских работ и другим направлениям. Получен сертификат соответствия требованиям ГОСТа ИСО 9001-2011 (ИСО 9001:2008).

За высокую организацию и проведение профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов агропромышленного комплекса ИЖиДПО получено 22 благодарственных письма от региональных и муниципальных структур, направляющих своих специалистов на повышение профессиональных знаний.

Наряду с определенными положительными моментами в организации ПП и ПК руководителей и специалистов АПК Оренбургской области, в целях дальнейшего совершенствования системы подготовки управленческих кадров для отрасли, необходимо, на наш взгляд, решить следующие вопросы:

1. Финансирование ПП и ПК руководителей и специалистов АПК осуществляется только из двух источников: средств федерального бюджета и собственных средств сельскохозяйственных организаций и предприятий. Средства областного бюджета на эти цели не выделяются. Долевое участие средств областного бюджета в ПП и ПК руководителей и специалистов позволило бы своевременно и в полном объеме осуществлять повышение квалификации управленческих кадров АПК области.

2. В области нет законодательной базы о необходимости регулярного повышения квалификации руководителями и специалистами агропромышленного комплекса и материальной мотивации к повышению уровня профессиональных знаний. Чаще всего заработная плата руководителей и специалистов, прошедших повышение квалификации, не изменяется в сравнении с ее первоначальным уровнем, что не способствует их стремлению к повышению квалификации.

Поэтому разработка и реализация областной программы кадрового обеспечения агропромышленного комплекса с определением в ней источников финансирования профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов АПК и материальных мотиваций для повысивших свои профессиональные знания будет способствовать регулярному совершенствованию знаний этой категорией работников, а через систему принятия ими обоснованных управленческих и технологических решений – повышению эффективности сельскохозяйственного производства.

Литература

1. Часовских Н.П. Опыт и перспективы работы Оренбургского регионального института по профессиональной переподготовке, повышению квалификации кадров АПК и проведению научных исследований // Приоритетный национальный проект «Развитие АПК»: пути его реализации в Оренбургской области. Оренбург: ООО «Агентство «Пресса», 2006. С. 176–201.

2. Часовских Н.П. Основные результаты и перспективы работы по профессиональной переподготовке и повышению квалификации управленческих кадров АПК Оренбургской области // Оценка земельных ресурсов и создание адаптивных биоценозов в целях рационального природопользования: история и современность. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2008. С. 335–343.

3. Часовских Н.П. Основные результаты и перспективы работы по повышению квалификации управленческих кадров АПК Оренбургской области в современных условиях // Материалы международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование в условиях становления инновационной экономики». Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. С. 195–202.

УДК 378

Предложения о проекте Положения «О научно-исследовательском и образовательном центре» (на примере юридического факультета ОГАУ)

Кочеткова Е.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** Статья посвящена разработке проекта Положения «О научно-исследовательском и образовательном центре», который предложено организовать на базе юридического факультета ОГАУ. Раскрываются цели, структура и организация центра. Предложена модель его функционирования, дан анализ эффективности деятельности.*

Переход на современную образовательную модель высшего профессионального образования настоятельно требует усиления внимания к научно-исследовательской деятельности студентов. Особую актуальность это приобретает при подготовке магистров, т.к. научность выступает базовым принципом их аудиторного и внеаудиторного образовательного процесса. В связи с этим целесообразно осуществлять организацию в рамках отдельных подразделений научно-исследовательских центров, которые могли бы четко координировать и организовывать подобную деятельность. Подобные структуры уже функционируют в ряде высших учебных заведениях Оренбурга, в частности, в Оренбургском институте Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина.

Предлагаемый проект Положения (опубликованный на сайте ОГАУ) содержит как общие принципы, методические основы организации и деятельности Научно-исследовательского и образовательного центра, так и цели и задачи, структуру, права и ответственность, порядок деятельности. Центр должен выступать структурной единицей юридического факультета ОГАУ, «осуществляющей организационную и координирующую деятельность на общественных началах по научно-исследовательскому направлению развития подразделения вуза на основе перспективного плана НИР, утвержденного Ученым советом ОГАУ». Решение о создании, реорганизации и (или) ликвидации Центра должно приниматься Советом юридического факультета и соответственно в своей деятельности он являлся бы ему подотчетным, а также проректору по научной работе ОГАУ.

Предлагается следующая модель структуры данного центра:

– для управления деятельностью Научно-исследовательского и образовательного центра решением Совета юридического факультета назначается руководитель и персональный состав из числа профессорско-преподавательского коллектива;

– руководитель Центра осуществляет оперативное руководство его деятельностью: организует и координирует работу, распределяет функции между его членами, утверждает план работы, представляет Центр в отношениях с заинтересованными лицами, в пределах представленных ему полномочий дает указания, обязательные для исполнения всеми членами Центра;

– состав Совета Центра формируется на добровольной, общественной основе из преподавателей юридического факультета, студентов: по одному представителю от кафедр и от каждого из студенческих курсов. Каждый преподаватель имеет права по желанию участвовать в работе Совета и являться его членом на добровольной основе;

– в состав Совета Центра на постоянной основе входят председатель и члены Студенческого научного общества.

– все организационные и текущие вопросы решаются совместно в рамках Совета Центра, который возглавляет руководитель. Общее заседание Совета проходит один раз в месяц.

Таким образом, действующее на юридическом факультете Студенческое научное общество логично бы вошло в структуру данного Центра, а осуществление совместной научно-исследовательской деятельности с преподавателями факультета только усилило бы научный характер проводимых исследований.

Необходимо четко определить компетенцию Совета Центра, чтобы не допустить смешения его полномочий с другими структурами подразделения. Предлагается закрепить следующие вопросы ведения Центра:

– разработка, обсуждение и утверждение программ и планов деятельности Центра;

– координация работы юридического факультета по реализации принятых мероприятий и планов научно-исследовательской и образовательной деятельности;

– организация сотрудничества Центра с органами государственного и муниципального управления, образовательными и научными учреждениями, судебными и правоохранительными органами;

– налаживание сотрудничества в научно-исследовательской и образовательных сферах с международными образовательными центрами, учебными заведениями;

– организация научно-практических конференций, круглых столов и других форм научно-исследовательской работы, оказание организационно-методической помощи преподавателям и студентам при участии в научных конкурсах, олимпиадах, получении грантов;

– осуществление сотрудничества с информационными центрами и организациями, периодическими изданиями с целью внедрения научно-исследовательских разработок преподавателей и студентов юридического факультета.

Фактически координация всей научно-исследовательской и образовательной деятельности будет сосредоточена в одних руках, что является гораздо эффективнее действующей сейчас практики организации научных мероприятий силами отдельных кафедр. Это позволит осуществлять централизованную организацию и контроль за выполнением перспективного плана развития НИР юридического факультета, внедрять новые инновационные образовательные технологии; проводить подготовку и проведение научных конференций, семинаров, симпозиумов, круглых столов и иных мероприятий; развивать международное сотрудничество в научно-исследовательской деятельности; поддерживать и продвигать научные проекты и разработки, внедрять их в правоприменительную деятельность.

Центр сможет оказывать поддержку научно-исследовательским работам и проектам преподавателей и студентов факультета, осуществлять поиск источников финансирования. Целесообразно было бы организовать помощь и сопровождение участия преподавателей в получении грантов.

В рамках Центра должна быть организована подготовка и методическое рецензирование научных работ (монографий, статей проектов), оказание консультативной помощи лицам, с целью повышения их научно-педагогической квалификации (аспирантам, магистрантам).

Важным направлением работы Центра могло бы стать осуществление сотрудничества с российскими и зарубежными вузами, научными и образовательными центрами в сфере юридического профессионального образования, а также сотрудничество с судебными, правоохранительными органами, предприятиями с целью взаимного обмена опыта и внедрения научно-исследовательских результатов, что повысило бы качество и практическую значимость научной деятельности.

При этом необходимо закрепить права научно-исследовательского и образовательного центра. В проекте предложен следующий перечень:

- пользоваться материально-технической базой юридического факультета и электронной системой ОГАУ;
- проводить различные виды научно-исследовательских работ в соответствии с законодательством РФ, положениями ОГАУ;
- разрабатывать и направлять предложения руководству юридического факультета, руководству ОГАУ, в государственные, муниципальные и общественные организации, образовательные учреждения, судебные и правоохранительные по вопросам юриспруденции;
- подготавливать проекты договоров и соглашений с научными центрами, образовательными учреждениями и организациями, органами образования, государственными и общественными органами, предприятиями и организациями;
- в любой иной, не запрещенной законом форме осуществлять сотрудничество с научными центрами и организациями, вузами, предприятиями по научно-исследовательской деятельности;
- изыскивать источники финансирования научно-исследовательских разработок сотрудников подразделения в рамках законодательства РФ и статуса вуза, участвовать в грантах.

Ответственность за качество и своевременность реализации Центром целей и задач, предусмотренных настоящим Положением, должно быть возложено на руководителя Центра. Представляется, что руководитель должен нести персональную ответственность в следующих случаях: при нарушении законодательства РФ в области научно-исследовательской деятельности; при предоставлении недостоверной информации о деятельно-

сти Центра; нарушении сроков предоставления отчетов о работе Центра в Ученый совет ОГАУ; в случаях несвоевременного и некачественного выполнения научно-исследовательских проектов.

Предложенный проект должен пройти общественное обсуждение на факультете профессорско-преподавательским составом и студенческим советом для выявления недостатков и доработки отдельных положений. При этом представляется, что существование Научно-исследовательского и образовательного центра смогло бы решить ряд вопросов о правильной и эффективной организации научной и методической работы на факультете.

УДК 378:631

Инновационные технологии в образовательной и научно-исследовательской работе центра ресурсосберегающего и точного земледелия ОГАУ

Любич В.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье отражены вопросы использования сотрудниками научно-образовательного центра ресурсосберегающего и точного земледелия в учебном процессе студентов и слушателей повышения квалификации новых техники, технологий, ГИС, оборудования и программного обеспечения. Раскрыты понятия точного земледелия и точного управления сельскохозяйственным предприятием в современных условиях. Отражены преимущества параллельного вождения сельскохозяйственных агрегатов, картографии сельхозугодий, дифференцированного внесения удобрений и пестицидов, картирования урожайности и мониторинга техники.*

С тем чтобы точно управлять сельскохозяйственным предприятием в современных условиях, необходимо знать, что включает в себя точное земледелие (ТЗ). Научно-образовательный центр (НОЦ) ресурсосберегающего и ТЗ с 2010 г. освоил выполнение нескольких этапов точного управления сельскохозяйственным предприятием. К ним относятся точное (параллельное) вождение по полю сельскохозяйственных агрегатов, картография и топография сельхозугодий, картирование урожайности возделываемых культур, отбор почвенных проб для агрохимического картирования, разработка карт плодородия, разработка карт-заданий для дифференцированного внесения удобрений в режиме off-line, дифференцированное внесение твердых удобрений в режиме off-line, дифференцированное внесение твердых (жидких) удобрений в режиме on-line, мониторинг сельскохозяйственной техники в режиме on-line, оперативный контроль ресурсов

и точное управление предприятием на основе автоматизированных данных учета и планирования.

Одной из важнейших задач сотрудников НОЦ является обучение студентов и слушателей повышения квалификации новым, инновационным технологиям, с использованием уникального современного оборудования и программного обеспечения, которыми оснащен центр.

Постепенно уходят в прошлое маркеры, используемые для точного вождения по полю почвообрабатывающих, посевных агрегатов и машин для внесения СРЗ. Им на смену пришли системы параллельного вождения и автопилоты различных модификаций и фирм. Принцип их работы основан на использовании космических навигационных систем. Он включает в себя измерение расстояния от антенны, установленной на тракторе (комбайне), координаты которых необходимо получить, до спутников, положение которых известно с большой точностью. Принцип работы спутниковой системы навигации также называется принципом трилатерации. Положение любой точки в пространстве определяется однозначно, если известны расстояния от этой точки до минимум трех других точек с известным их положением. Точные координаты любой точки на поверхности Земли вычисляются по измерениям расстояний до спутников с известными координатами. Расстояние определяется как время прохождения радиосигнала от спутника до антенны (приемника), умноженное на скорость света.

НОЦ располагает комплексом для параллельного вождения сельскохозяйственных агрегатов по полю EZ-Guide 250, который включает в себя GPS-приемник с внешней антенной, контроллер, курсоуказатель и подруливающее устройство Trimble Ag GPS EZ-Steer. Подруливающее устройство автоматически удерживает агрегат на заданном маршруте движения с высокой степенью точности, что снижает утомляемость механизатора и позволяет ему сосредоточиться на более важных процессах, таких как контроль за работой прицепных или навесных машин для почвообработки, посева, внесения удобрений или опрыскивания пестицидами, что, в свою очередь, позволяет повысить качество выполняемых работ и производительность агрегата. Если механизатор уехал с поля для дозаправки или был вынужден прекратить работу из-за непогоды, то потом он может вернуть агрегат в место на поле, где была остановлена работа, и продолжить выполнение заданной технологической операции. Данная система параллельного вождения агрегатов, объединенная с агрегатами точного дозирования и специальным программным обеспечением, позволяет создавать и впоследствии использовать карты обработки полей с запоминанием траектории движения агрегата.

Для картографии и топографии полей удобно использовать портативный в защищенном корпусе полевой компьютер SMS Mobile и программ-

ное обеспечение SMS Advanced. Операционная система компьютера позволяет собирать, хранить, документировать данные в полевых условиях, помогая записывать подробные данные о посевах.

В современных условиях ни один уважающий себя агроном не будет пользоваться выполненными от руки или специалистами геодезических фирм картами полей, сельхозугодий хозяйства, картами севооборотов, картами плодородия и др.

Полевой компьютер имеет широкие возможности: записывает границы и площадь каждого поля; создает и редактирует набор точечных, линейных и многоугольных данных; непрерывно регистрирует и записывает данные любой полевой операции с указанием зоны покрытия; создает и направляет к каждой точке взятия почвенных проб; формирует рекомендации для разнообразных полей или выдает рекомендации по нормам внесения расходных материалов (удобрения, семена, пестициды и т.п.); сравнивает и находит взаимосвязи между характеристиками и свойствами, например, сравнивает уровни урожайности с картами почвенного плодородия, урожайности с рельефом местности или зонами управления; создание карт для дифференцированного внесения материалов, оцифровка по спутниковым снимкам, создание карт, экспорт (импорт информации в различных форматах), создание плана (расчет урожайности, норм внесения материалов и т.п.), контроль за расходом материалов, ручной ввод информации, пакетная обработка информации, статистический отчет и многое другое. Электронные карты дают возможность заранее точно рассчитать потребность хозяйства в семенах, удобрениях, химикатах, ГСМ и других расходных материалах.

Современные комбайны, например, CLASS LEXION 540, оснащенные системами космической навигации, оптическими датчиками определения количества зерна, поступающего в бункер комбайна, датчиками влажности зерна, модулем определения урожайности, бортовой информационной системой, программным обеспечением AGRO-MAP Start, способны создавать электронные карты урожайности возделываемых в хозяйстве культур. Такие карты для агрономов и руководителей хозяйств бесценны, так как позволяют контролировать не только количество и качество собранного урожая, но и правильно планировать агротехнические мероприятия и принимать выверенные решения, более дифференцированно осуществлять технологии возделывания культур на конкретном поле (участке поля). Картирование урожайности позволяет значительно сократить количество почвенных проб при агрохимическом обследовании полей, делать забор этих проб с «хирургической точностью» по координатам точек в границах «проблемных» участков поля, с сохранением в памяти полевого компьютера мест забора образцов на многие годы. Полученные цифровые карты урожайности совместно с картами агрохимического обследования служат

основой для создания технологических карт дифференцированного внесения удобрений (пестицидов). Для почвенных проб при проведении агрохимического обследования полей нами используется автоматический пробоотборник Fritzmeier Profi 90. Он позволяет производить отбор проб с трех горизонтов – 0...30, 30...60, 60...90 см без перемешивания соседних слоев. Управление отбором проб можно осуществлять с помощью пульта из салона автомобиля. Программное обеспечение пробоотборника позволяет задавать разные режимы отбора проб. Места (точки) забора проб фиксируются на полевом компьютере SMS Mobile.

Точное земледелие предусматривает два режима внесения агрохимикатов – off-line и on-line. Для осуществления режима off-line обучающиеся в центре слушатели предварительно на стационарных компьютерах разрабатывают карту-задание, в которой содержатся пространственно привязанные с помощью GPS дозы агрохимикатов для каждого элементарного участка поля. Для этого осуществляется сбор необходимых конкретных данных о поле, на основании которых проводится расчет дозы для каждого элементарного участка поля, тем самым формируется электронная карта-задание. Затем карта-задание переносится в бортовой компьютер агрегата. Агрегат, двигаясь по полю, с помощью навигационной системы определяет свое местоположение. Компьютер бортовой считывает с карты-задания дозу агрохимиката, соответствующую месту нахождения агрегата на поле, и посылает сигнал на контроллер разбрасывателя минеральных удобрений или опрыскивателя, в зависимости от выполняемой в данный момент технологической операции. Контроллер, получив сигнал, выставляет на разбрасывателе или опрыскивателе нужную дозу.

В режиме же реального времени (on-line) предполагается предварительно установить агротехнические требования на выполнение операций по внесению удобрений и пестицидов, а соответствующая доза определяется непосредственно во время выполнения операции. Агротребования в данном случае – количественная зависимость дозы агрохимикатов от показаний датчика, установленного на агрегате и сканирующего посев, при выполнении технологической операции внесения. Комплектация технического обеспечения реализации агроприемов в системе точного земледелия существенно зависит от режима их выполнения. В связи с этим точные технологии предполагают использование различных информационной и технической баз. Так, например, для дифференцированного внесения твердых гранулированных удобрений в режиме off-line необходимо иметь: двухдисковый центральный разбрасыватель удобрений ZA-M 1500, бортовой компьютер AMATRON+ и систему дифференцированного внесения удобрений off-line Insight (Direct Command). А для дифференцированного внесения твердых гранулированных удобрений тем же разбрасывателем ZA-M

1500, но в режиме реального времени on-line, необходима другая система: Green Seeker RT 200, которая включает шесть датчиков сканирования растительного покрова на поле, коммутационного блока, полевой компьютер TDS Recon и программное обеспечение RT Commander.

Одним из важнейших завершающих этапов технологии возделывания культур является уборка урожая, т.к. подводит итоги работы всего года. На уборочных работах на полях ОГАУ используется комбайн «Class Lexion 540», позволяющий осуществить мониторинг работы техники в режиме on-line.

Комбайн оснащен различными датчиками для контроля технических и технологических параметров работы. К датчикам технических параметров относятся датчик расхода топлива и датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя. К датчикам технологических параметров относятся датчики продольных и поперечных отклонений, датчик влажности зерна, датчик объема зерна, поступающего в бункер, датчики уровня зерна в бункере, датчики частоты вращения мотопила, молотильного барабана, вентилятора и измельчителя. Вместе с этим бортовой системой комбайна задаются и контролируются зазоры в молотильном аппарате, зазоры на решетках и высота среза стеблестоя. Бортовая система комбайна осуществляет привязку к местности информации от всех вышеперечисленных датчиков с помощью GPS-антенны. Бортовая информационная система комбайна производит учет убранной площади, собранного урожая, времени смены и передает все данные на центральный сервер с помощью модема, подключенного к сотовой сети (GPRS).

Просуммировав данные по заказам, можно определить: общее время исполнения заказов комбайном Claas Lexion за год; общее время простоев за год и конкретно на каждое поле; время, затраченное на выполнение технологического процесса; коэффициент использования времени смены на выполнение технологического процесса (уборка, повороты, развороты, переезды); среднюю продолжительность простоев; время работы измельчителя.

Для определения урожайности зерновых культур необходимо определение их влажности. Компьютер позволяет контролировать влажность культур в любой момент времени и затем, в процессе обработки данных программой Agro-Map Start, получить карту влажности зерновых культур. Применение этой системы позволяет: оптимизировать рабочий процесс за счет времени работы; оптимизировать настройку путем дистанционного контроля; упростить документирование и повысить прозрачность сбора данных; сократить время на техническое обслуживание и эксплуатационную безопасность, применяя удаленную диагностику.

Благодаря этой системе возможно получение в любой момент и в любом месте важных сведений о машине. Такие сведения не только включают

текущее местонахождение машины, но и дают полное представление о параметрах ее производительности и состояния. Кроме того, существует возможность вызова сервисной информации и первичной диагностики неисправностей. Система автоматически с регулярным интервалом отправляет по сети мобильной связи сохраненные сведения о более чем 200 различных параметрах на веб-сервер. Это дает возможность получать соответствующие сведения по Интернету и анализировать их. Канал передачи данных зашифрован и тем самым защищен от несанкционированного доступа третьих лиц. Все показатели работы зерноуборочного комбайна передаются на протяжении всего технологического процесса, что, при необходимости, позволяет корректировать настройки машин в зависимости от условий эксплуатации.

Система «Telematics» состоит из следующих компонентов: модуль связи (модем); GPS-антенна; карта памяти; SIM-карта мобильного телефона. В системе существует два способа получения сведений о работе комбайна: по электронной почте или непосредственно с сайта компании (www.claas-telematics.com). По электронной почте ежедневно высылается отчет, содержащий сведения о производительности за предыдущий день и анализ времени работы машины. Второй способ более оперативный, так как предполагает доступ к информации о работе комбайна в режиме реального времени с обновлением данных каждые 10 минут. Благодаря оперативной информации улучшается эффективность принятия решений по проведению сельскохозяйственных работ.

Функция анализа времени работы предоставляет точные сведения о том, как работает машина. Благодаря оптимизации производственных процессов, технологий уборки урожая и логистики машин существенно повышается общая производительность машин.

С помощью индикатора полосы движения на базе карты сервиса «Google Earth»® возможен просмотр полос движения со всеми соответствующими подробностями в протоколе событий.

Наличие такой карты дает возможность улучшить производственное планирование, обнаружить «узкие места» в логистике, улучшить планирование применения транспортных средств, отвозящих зерно от комбайна, оптимизировать рабочий процесс комбайна.

Функция дистанционного контроля позволяет непосредственно в интерактивном режиме сравнить и корректировать настройки и показатели производительности до трех машин.

Система «Telematics» может интерактивно отображать текущие сообщения о неполадках и сигналы тревоги машины. Благодаря целенаправленному анализу сообщений о неполадках можно делать выводы о возможных ошибках управления или объеме предстоящего ремонта. Это позволяет существенно сократить время простоя.

С помощью бесплатной программы «Map Quest» можно определять местонахождение машин в поле.

На основании первых лет (2010–2013 гг.) эксплуатации системы «Telematics» в Оренбургском ГАУ можно выделить следующие преимущества ее применения:

1. Осуществление тщательного анализа технологических процессов, а также улучшение производственного планирования и логистики.
2. Оптимизация времени работы машин в течение смены, суток, сезона.
3. Максимальное использование мощности машин благодаря сравнению показателей производительности и оптимизации настроек.
4. Экономия затрат за счет предотвращения ошибочных настроек.
5. Улучшение управления персоналом (водители, трактористы-машинисты, обслуживающий персонал).
6. Наличие возможности сравнения с другими предприятиями.
7. Непосредственный и простой сбор данных в интерактивном режиме для документирования и быстрых расчетов.
8. Мониторинг и управление заданиями, составление карт урожайности.
9. Планирование и повышение производительности работ по техническому обслуживанию и ремонту.
10. Постоянное отслеживание координат машины.

Таким образом, использование ГИС, новых технологий и современных технических средств позволяет решать агротехнические, экономические, эксплуатационные, экологические, социальные и управленческие задачи с использованием современных средств связи, новейшего электронного инструментария и программного обеспечения.

УДК 635.21(470.331)

Организация производства безвирусного картофеля на базе Тверской ГСХА в рамках малого инновационного предприятия

Фирсова Е.А., Шальнов И.В., Диченский А.В.,
Тверская ГСХА

***Аннотация.** В статье приводится опыт коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в Тверской ГСХА. В частности, ведется работа по организации малого инновационного предприятия на основе разработанной технологии выращивания сельскохозяйственных растений с помощью ультразвуковой аэропоники.*

В современных условиях, в рамках законодательного обеспечения процесса интеграции образования, науки и наукоемкого производства, задача для высшей школы определена и поставлена предельно четко – это качественная подготовка квалифицированных кадров, максимально адаптированных и способных на высоком профессиональном уровне решать актуальные задачи современного производства [1–3]. Однако решить проблемы достойного качества подготовки специалистов, которые имели бы навыки работы в наукоемком производстве, невозможно без создания на базе учебных заведений предприятий или тесной взаимосвязи учебного заведения с бизнесом. Но, с другой стороны, при работе с организациями будет возникать вопрос, насколько оно будет способно обеспечить образовательный процесс в рамках учебной программы. Коммерциализация научных разработок высших учебных заведений по средствам создания на их базе малых инновационных предприятий является одной из важнейших задач. Помимо подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих практическими навыками наиболее современных технологий производства, вузы получают возможность привлекать в организованные МИПы дополнительные внебюджетные средства и соответственно создавать для сотрудников дополнительные рабочие места.

Учитывая последние тенденции на базе Тверской ГСХА, запущен процесс создания малого инновационного предприятия по производству безвирусного семенного материала сельскохозяйственных культур, в частности на первом этапе планируется производство семян картофеля.

Производство мини-клубней картофеля будет проводиться по уникальным технологиям, разработанным учеными Тверской ГСХА. Нами была специально разработана «Установка для аэропнного выращивания растений», которая применяется для бессубстратного выращивания растений методом аэропоники и может быть использована для круглогодичного выращивания сельскохозяйственных растений и размножения безвирусного посадочного материала в контролируемых условиях.

Аэропоника – процесс выращивания растений в воздушной среде без использования почвы, при котором питательные вещества к корням растений доставляются в виде аэрозоля. Это одни из самых технологичных систем из всех существующих. Корни растения свободно свисают в емкость. Питательный раствор подается на корни микрокаплями или туманом, тем самым обволакивая их воздушно-питательной средой. Такой подход обеспечивает максимальный приток кислорода к корням. Поскольку отсутствует субстрат, во избежание пересыхания распыление раствора проводят обычно круглосуточно или периодически. Культуры, выращенные на аэропонике, отличаются особенно большой скоростью роста и созревания.

Выращивание растений при использовании ультразвуковой аэропоники показывает хорошие результаты в растениеводстве. При низкой стоимости и низком потреблении энергии ультразвуковых увлажнителей этот метод является простым и недорогим аналогом гидропоники.

Распыление питательного раствора в высокой кислородной среде с высокой влажностью способствует довольно быстрому развитию растений, что в свою очередь обеспечивает накопление урожая.

Ультразвуковые генераторы тумана создают очень мелкие капли размером около 5 мкм, что очень важно, поскольку размер капель определяет диаметр и длину корневых волосков, что является одним из преимуществ этого метода и заключается в том, что чем тоньше корневые волоски и их количество больше, тем лучше происходит поглощение кислорода.

Еще одним преимуществом данного способа выращивания растений является то, что чем меньше частицы воды, тем ниже расход питательных веществ на единицу урожая. При использовании ультразвуковой аэропоники образуется небольшая корневая система с более тонкими корневыми волосками, так как им не требуется проникать через почву в поисках воды и элементов питания, а поглощенные элементы питания в большей степени идут на формирование основного урожая.

Недостатком формирования тонких корневых волосков может являться очень высокая чувствительность к влажности в среде, где они находятся. Так при отключении устройства подачи тумана корневые волоски довольно быстро пересыхают.

В рамках развития инновационного потенциала Тверской ГСХА на ее базе в 2012 г. был организован учебно-исследовательский инновационный центр «Сельскохозяйственные биотехнологии». С 2013 г. центр функционирует с целью обучения студентов при работе с культурой *in vitro*, на его базе проводятся научные исследования, и параллельно идет работа по выращиванию растений в лабораторных условиях (*in vitro*), обеззараживанием растительного материала от вирусных, бактериальных и микоплазменных заболеваний.

Сознание центра явилось одним из этапов реализации проекта по организации МИПа, где были заложены основы инновационного производства и база для проведения исследований. Для дальнейшей реализации проекта было необходимо расширение лабораторий, приобретение дополнительного оборудования и увеличение штата сотрудников организуемого предприятия.

Соучредителем предприятия является Редкинская АПК, которая на протяжении многих лет занимается данным видом деятельности и успешно ведет свой бизнес.

Так, консолидация усилий Тверской государственной сельскохозяйственной академии, как крупного научного центра в области сельского хо-

зяйства Тверской области и Редкинской АПК, как мощной производственной компании, при создании предприятия позволит использовать накопленный опыт и самые современные технологии для обеспечения эффективного производства.

Литература

1. Владыкин А.А. Коммерциализация научных разработок как результат инновационной деятельности и способ дополнительного финансирования высшего учебного заведения. 2013. № 4. Режим доступа: <http://www.teoria-practica.ru/-4-2013/economics/vladykin.pdf>.

2. Пушкаренко А.Б. Коммерциализация научно-технических разработок как составляющий элемент инновационной деятельности научно-образовательных учреждений // Известия Томского политехнического университета. 2004. № 3. С. 137–141.

3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. URL <http://www.economy.gov.ru>.

УДК 378

Продуктивные качества свиней крупной белой породы в УПК ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Пономарев В.К.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Свиноводство считается не только экономически выгодной, но и высокодоходной отраслью животноводства, что подтверждается рядом важных биологических особенностей свиней: воспроизводительными способностями свиноматок (2 и более опоросов в год), высокой скоростью роста, многоплодием (10 и более поросят в гнезде), а также высокой конверсией корма (по расходу корма свиньи уступают только цыплятам-бройлерам).

При интенсивном откорме расход кормов на 1 кг прироста живой массы составляет примерно 4 кг сбалансированного комбикорма, поэтому не случайно в мировом производстве мяса свинина занимает первое место.

К сожалению, с 1990 по 2009 г. поголовье свиней в РФ сократилось на 38,2 (до 16,2 млн голов, т.е. в 2,4 раза) и до настоящего времени не восстановлено.

В структуре потребления свинины импорт составляет 30%, т.е. каждый пятый килограмм мяса является импортным.

По данным бюллетеня министерства сельского хозяйства Оренбургской области на 1 декабря 2012 г. поголовье свиней в хозяйствах с различными формами собственности составляет 127 200 тыс. голов.

Самыми крупными свиноводческими комплексами являются: «Оренбургский бекон» – 23 113 голов, «Вишневатский» – 15 245 голов,

«Тимашевский» – 9 741 голов, где сосредоточено 48 009 голов свиней, или 37,8% от всего поголовья в области.

Убыточность производства свинины на российском рынке объясняется рядом причин: высокой себестоимостью и низким качеством продукции, которые являются следствием использования экстенсивных ресурсозатратных технологий.

Выход из сложившейся экономической ситуации:

- интенсивная реализация генетического потенциала животных (т.е. свиньи должны быть чистопородными);
- полноценное кормление.

Источником получения кормов должны быть их собственное производство и переработка, что напрямую влияет на рентабельность свиноводства.

Учитывая конъюнктуру рынка и отраслевой статус вуза, а также отсутствие своего учебно-опытного хозяйства, руководством университета было принято решение в 2008 г. восстановить свиноферму в Покровском сельскохозяйственном колледже, филиале Оренбургского ГАУ, расположенного в пригороде областного центра (табл. 1).

Цель и задачи:

1. Оказание помощи в учебном процессе, в научно-исследовательской деятельности студентов и аспирантов, а также испытание профессорско-преподавательским составом инновационных технологий и проектов в области разведения и откорма свиней.

2. Полагать учебно-производственный комплекс местом прохождения учебных, клинических и производственных практик, а также полигоном отработки практических навыков студентами факультета ветеринарной медицины и биотехнологий Оренбургского ГАУ и Покровского сельскохозяйственного колледжа.

В короткие сроки были проведены капитальный ремонт и реконструкция помещений свинарника с заменой всех коммуникаций. Оборудован санпускник, сделан ремонт кабинетов специалистов и обслуживающего персонала.

Были приобретены свиньи крупной белой породы в племязаводе «Гибридный» Самарской области, приспособленные к резко-континентальному климату Оренбургской области.

Был построен кормоцех и приобретен дозатор-смеситель для приготовления комбикормов в условиях хозяйства.

Организовано полноценное кормление свиней разных физиологических групп.

Внедрены искусственное осеменение и компьютеризация зоотехнического учета.

В летнее время организованы лагерное содержание свиней и зеленый конвейер.

В результате проведенной реконструкции пропускная способность животных (с замкнутым циклом производства) увеличилась в 1,5 раза, до 1500 голов.

Таблица 1 – Анализ работы СТФ «ПСХК» – филиала ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012
Поголовье свиней, голов	180	239	324	208	225
Приплод поросят, голов	41	442	808	416	530
Сохранность, %	58,5	98,6	99,4	96,9	94,9
Среднесуточный привес, г	120	228	310	317	260
Ст-ть сут-го рац. 1 гол., руб.	6,11	7,15	8,67	14,08	7,88
Реализ. на мясо гол./ вес 1 гол., кг	31/84	112/101	263/100	143/84	120/74
Реализовано поросят, гол.		171	611	251	416
Сумма выручки, тыс. руб.	352,5	935,7	2444,5	1341,8	1473,0
Рентабельность,%	-53	-16	1	-15	3

После ремонта от одной свиноматки было получено за опорос 10,2 поросенка (ранее – 5,3). В результате количество выращенных за год поросят увеличилось в 5,5 раза. Их сохранность достигла 98,6% (до реконструкции – 58,5%). Среднесуточные привесы на откорме достигли 450 г, на дорашивании – 370 г, у поросят-сосунов – 247 г. Средняя сдаточная масса одной головы свиньи равнялась 88,6 кг за 185 – 190 дней откорма и дорашивания.

Таким образом, после реконструкции свинофермы отмечена положительная динамика по воспроизводству, сохранности, расходу кормов и привесам.

С 2008 по 2012 гг. было продано 1612 племенных поросят в КФХ и частные подворья жителей области.

Реализовано на мясо 669 голов свиней живым весом более 100 кг.

Сумма выручки от реализации продукции составила 6 548 000 руб.

К сожалению, удельный вес ручного труда при обслуживании животных и совокупные затраты электроэнергии на производство 1 ц свинины велики.

Бесспорно, дальнейшее наращивание производства невозможно без продуманного научного подхода и экономически выверенных решений проблемы производства и реализации свиней.

Так, показатели работы УПК свидетельствуют о том, что в короткие сроки возможно получать экономически выгодную и экологически чистую продукцию свиноводства.

Литература

1. Дунин И.М., Гарай В.В., Павлова С.В. Состояние и развитие свиноводства России // Свиноводство. 2010. № 5. С. 4–7.
2. Гришина Л. Интенсивность роста, откормочные и мясные качества свиней разных генотипов // Свиноводство. 2008. № 2. С. 3–6.
3. Ветрова Е.А. Как сократить период откорма поросят... и получить прибыль // Элита животноводства. 2005. № 2. С. 72.

УДК 016(470.56)

Исторический аспект в краеведческой библиографии библиотеки аграрного университета

Деманова Л.Л.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье рассматриваются проблемные вопросы по сбору, сохранению и пропаганде краеведческой информации.*

Краеведение в нашей стране возрождается: усиливается интерес людей к истории своего края, отдельных предприятий, учреждений, где они учатся или работают. В связи с этим очевидна тенденция в вузовских библиотеках к активизации краеведческой работы.

Библиотеки вузов, обладая мощными информационными ресурсами и являясь хранителями «региональной памяти», становятся генераторами образовательной и научно-исследовательской деятельности в области воссоздания, изучения, пропаганды интеллектуального наследия малой Родины, включая историю родного вуза. Значение материалов, документов, сведений усиливается особенно в условиях стремительно возрастающего значения высшего образования и науки в современном мире, когда резко увеличивается спрос на информацию. Деятельность библиотеки в этом направлении по существу уникальна.

Сотрудники библиотеки университета вносят свой вклад в информационную среду, вводя в нее краеведческую компоненту. Приоритетное направление деятельности в рамках краеведческой работы в последние годы – формирование, укрепление и пропаганда «профессиональной» памяти, в нашем случае объектом этой памяти являются университет и его люди (ученые, преподаватели, сотрудники, студенты).

Аграрный университет существует на оренбургской земле более 80 лет. Создание сельскохозяйственного института (ныне университета) неразрывно связано с именем народного комиссара просвещения А.В. Луначарского. В марте 1929 г. он посетил Оренбург, и общественность города выразила наркому горячее пожелание открыть учебное заведение, которое будет обе-

спечивать сельское хозяйство области кадрами. 19 мая 1930 г. Народный комиссариат земледелия СССР и Народный комиссариат просвещения РСФСР приняли решение об открытии в Оренбурге сельскохозяйственно-го института, первого высшего учебного заведения аграрного направления в обширном степном крае. Эта дата является днем рождения Оренбургского института крупного мясного скотоводства и ветеринарии (первое название вуза).

Пройдя долгий и трудный путь, сегодня он занимает одно из центральных мест в рейтинге сельскохозяйственных вузов. За годы существования создан мощный интеллектуальный фундамент видными учеными, педагогами, оставившими свой след в истории российского аграрного образования. Не менее интересны и примечательны современное состояние университета и перспективы его дальнейшего развития, в связи с чем библиотека проводит краеведческую работу одновременно по нескольким направлениям.

Первое и, пожалуй, основное из них – это сбор информации о вузе, которая включена в состав основного и подсобных фондов (отдельные издания, публикации в сборниках, журналах, газетах и других источниках).

Однако краеведение рассматривается не только как сбор и систематизация материала, но и как целостная система поддержки образовательного процесса и информационного обеспечения читателей. Таким образом, опираясь на собранный информационный фундамент, библиотека стала активно развивать другие составляющие краеведческой деятельности.

Одна из них – совершенствование справочного аппарата по краеведению, от качества и полноты отражения в нем сведений о краеведческом объекте, в нашем случае Оренбургский ГАУ, зависит успех выполняемой работы.

Существуют традиционные картотеки и базы данных «История ОГАУ», «Труды и опубликованные работы сотрудников ОГАУ», пополняемая Полнотекстовая БД «Краеведение», которая ведется с 2011 г. (формируется на основе программы «Calibre-E-books»). Это новый вид работы по созданию электронного ресурса по краеведческому направлению, который пополняется статьями из периодических изданий, касающихся актуальных проблем развития области, а также содержит все текстовые и фактографические материалы, имеющиеся в фондах библиотеки, об истории, становлении и современной жизни университета, о студентах и выпускниках, о людях, которые делали и делают нашу историю.

В рамках подготовки к юбилею вуза сотрудники библиотеки решили собрать воедино все документы – все, что было написано об университете и его людях. Так появилась идея издать к юбилейным торжествам библиографический указатель, в котором читатель мог проследить историю его развития на протяжении указанного времени. Кроме фондовых документов,

картотеки «История ОГАУ», альбомов и информационных папок «ОСХИ на страницах газет», которые библиотека многие годы создавала, материалов из подшивок газет, заимствованных в архиве областной библиотеки им. Н.К. Крупской, библиографами библиотеки к 80-летию университета в 2010 г. был издан библиографический указатель «Форпост аграрной науки. Через публикации к вузу...». Летопись периодических изданий с 1948 по 2010 гг. Данный указатель явился солидным вкладом в библиографии краеведения, в работе над которым был задействован весь состав специалистов справочно-библиографического отдела.

Материал указателя расположен в хронологическом порядке, имеет сплошную нумерацию. Для удобства пользования указателем составлен вспомогательный справочный аппарат – алфавитный указатель статей. Заинтересованный читатель найдет здесь множество интересных публикаций, рассказывающих о становлении и развитии вуза, о непрерывном росте его авторитета как учебного заведения. Ранее, к 75-летию университета, библиографами библиотеки был подготовлен и напечатан рекомендательный список литературы «Оренбургскому государственному аграрному университету – 75 лет». В рекомендательном списке собрана литература по истории ОГАУ по разделам: общие вопросы, агрономический факультет, факультет ветеринарной медицины и биотехнологий, факультет механизации сельского хозяйства, экономический факультет, учебно-опытное хозяйство, Институт управления рисками и БЖД в АПК, библиотека-лаборатория науки. Надо отметить, что все указатели, о которых идет речь в этой статье, доступны с сайта библиотеки в разделе «Страничка библиографа».

Краеведение в библиографии библиотеки – вид традиционной деятельности для библиотеки университета. В картотеке «Труды и опубликованные работы сотрудников ОГАУ» отражены опубликованные работы сотрудников вуза с 1931 г. В 2002 г. эта картотека преобразована в электронный ресурс – базу данных «Труды сотрудников ОГАУ». С помощью данных картотек можно определить основные научные школы нашего вуза, проанализировать эффективность и продуктивность научной деятельности ученых, найти биографическую информацию о них, проследить распределение публикаций по месту издания в России. Это позволяет широкому кругу заинтересованных лиц познакомиться с состоянием и развитием научной работы в Оренбургском ГАУ, а также используется в качестве научного и учебного материала образовательного контингента.

Сотрудники библиотеки стремятся к максимально полному отражению творческого наследия ученых нашего университета. Картотеки и базы данных систематически обновляются сотрудниками библиографического отдела. По мере поступления и в фонд новых документов оформляется информационная выставка «Труды сотрудников ОГАУ» с рубрикой «Новинки

литературы». В год охраны окружающей среды в Российской Федерации подготовлена виртуальная выставка «Экологические аспекты в научных исследованиях сотрудников ОГАУ». Популяризация изданий по вопросам экологии и смежными с ними вопросами занимает в работе большое место. По материалам данного научного направления подготовлен и опубликован научно-вспомогательный указатель «Услышать зов земли, которой ты частица». В указателе отражены литература, которая освещает состояние экологии и природоохранной деятельности Оренбургской области в третьем тысячелетии, материалы экологического мониторинга. В целях быстрого информирования читателей библиотеки ежеквартально издается «Информационный бюллетень литературы, выпущенной в Издательском центре ОГАУ», который также размещается на сайте библиотеки. В них отражены не только книги преподавателей – сотрудников университета, но и издания авторов других вузов, поскольку сам факт выпуска книги издательством ОГАУ – это вклад в научную историю и творческое наследие вузов области и страны в целом.

Большое внимание уделяется созданию биобиблиографических указателей, посвященных выдающимся ученым, так как считаем своим профессиональным долгом сохранить, обобщить и донести вклад в развитие российской аграрной науки и сделать доступными их публикации для следующих поколений ученых. Работа над указателями начата в 2005 г. Некоторые указатели, в силу их востребованности, уже переизданы с дополнениями. Их подготовка занимает много времени, т.к. это кропотливый труд, требующий максимального внимания в исследовании каталогов, картотек, фондовых документов, локальных баз данных, личных собраний сочинений ученых и архивных материалов. За период с 2005 по 2013 г. подготовлено и издано в типографии Издательского центра ОГАУ 18 указателей из серии «Ученые Оренбургского государственного аграрного университета»: «Садовский Н.В.», «Карташов Л.П.», «Соловьев С.А.», «Абаимов В.Ф.», «Мешков В.М.», «Каракулев В.В.», «Кислов А.В.», «Жуков А.П.», «Дегтярев В.В.» и др. В настоящее время готовится следующий биобиблиографический указатель. Биобиблиографические пособия являются одним из источников знаний о жизни и прикладных исследованиях сотрудников, которые создавали и создают научный потенциал университета. Эти издания, как разновидность библиографической продукции, объединяют в себе библиографическую информацию о произведениях печати определенного лица, документы и биографические сведения о нем. Такие пособия помогают специалистам в получении информации об ученых, которые работают в той же области. Составленный по научно обоснованной методике биобиблиографический указатель является и одной из ступеней формирования имиджа университета, научной школы, факультета, кафедры, конкретного

ученого. В условиях повсеместной активизации в библиотеках краеведческой работы по сохранению культурного, духовного и научного наследия для последующих поколений эта деятельность уникальна и неопенима.

Достойное место в структуре университета занимает научная библиотека, которая является ровесницей университета, а становление и развитие такого крупного подразделения, как библиотека, тесно связано с развитием вуза. Часть истории библиотеки можно проследить по подборке статей из местных периодических изданий в альбомах «Библиотека вуза на страницах периодики». Книга «Жизнь Замечательной Библиотеки», автором которой является заместитель директора библиотеки О.А. Шишова, выпущена к 80-летию научной библиотеки ОГАУ и восстанавливает этапы создания библиотеки через судьбы сотрудников, работавших в ее стенах в разные периоды времени. Восстановление «родословной» библиотеки во многом стало осуществимым благодаря документам, найденным в областном архиве, в архиве вуза, а также сохранившимся и дошедшим до наших дней личным записям первого директора Т.Н. Малютиной и воспоминаниям ветеранов библиотеки. К предстоящему 85-летию опубликовано переработанное и дополненное издание «Жизнь Замечательной Библиотеки: на все времена». В книге рассказывается о жизни библиотеки. Для тех, кто проработал здесь многие годы и является патриотом ALMA MATER, она действительно Замечательная. Так было и так будет на все времена. Таким образом, вышла в свет книга, которая содержит ценные сведения, касающиеся истории культуры Оренбуржья, необходимая для истории как самого университета, так и для библиотеки и последующих поколений библиотекарей.

К 80-летию библиотеки Оренбургского государственного аграрного университета был подготовлен и издан указатель «Позиция: научная библиотека ОГАУ в публицистике».

Пособие содержит библиографические сведения о публикациях научно-популярного и информационно-библиографического содержания, подготовленных ведущими специалистами библиотеки, преподавателями и студентами вуза, а также корреспондентами областных газет и издательства аграрного университета, и опубликованных во всероссийских, региональных, областных и университетских периодических изданиях. Указатель состоит из трех основных разделов: «Мы печатаем: проблемные аспекты и опыт работы библиотеки», «О нас печатают: анализ и оценка деятельности библиотеки; люди, события, факты», «Научные пособия библиотеки, опубликованные в Издательском центре ОГАУ». Таким образом, за последние годы значительно активизировался аспект краеведческой деятельности, касающийся непосредственно самой библиотеки как части информационного пространства университета.

Краеведение в последнее время стало одним из актуальных направлений библиотечно-библиографической деятельности библиотеки университета. В рамках одной статьи невозможно осветить всю многогранность и объем краеведческой работы, но, благодаря части продуктивной деятельности, представленной здесь, профессионалы уже могут составить мнение о важности проделанной работы и ее необходимости как для самого университета, так и для сбора и сохранения краеведческой информации для области в целом. Кроме этого, следует заметить, что в деятельности библиотеки по краеведению, на протяжении многих лет, соблюдается принцип преемственности поколений, в связи с чем значение этой работы с годами только растет и приобретает все большую значимость.

Литература

1. Вержболович А.В. История родного вуза как основной объект краеведения вузовской библиотеки // Библиотеки вузов Урала: проблемы и опыт работы: научно-практический сборник / ЗНБ; отв. ред. Г.Ю. Кудряшова; науч. ред. Г.С. Щербинина. Екатеринбург: УРФУ, 2012. Вып. 11. С. 168–172.
2. Инзельберг В.Д. Библиографическое краеведение в библиотеке Пермского университета // Библиотеки вузов Урала: проблемы и опыт работы: научно-практический сборник / сост. Г.С. Щербинина; под ред. Г.Ю. Кудряшовой. Екатеринбург: ГОУ УГТУ–УПИ, 2002. Вып. 1. С. 69–73.
3. Рыбакова Л.М. Библиографическая продукция вуза: перспективы развития // Библиография. 2007. № 5. С. 45–49.
4. Шишова О.А. Жизнь Замечательной Библиотеки: на все времена / под ред. В.Б. Тарасовой. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. 76 с.

УДК 378

Интеграция мелких и крупных производителей продовольствия как базис устойчивого развития сельской экономики

Киризюк С.В.,
докторант

Аннотация. В статье раскрыты особенности формирования интеграционных отношений между мелкими и крупными агропроизводителями. Проанализированы выгоды и риски, возможности и препятствия для участников взаимоотношений, представлена экономическая оценка практической реализации программ взаимодействия для мелких производителей.

Рыночные трансформации в Украине и постсоветских республиках существенным образом изменили формат отношений как между ними, так

и внутри национальных экономик. Были нарушены создаваемые годами технологические связи и экономические отношения, вследствие чего были разорваны плотно созданные цепочки производства, логистики и сбыта.

Особо остро все эти изменения коснулись аграрного сектора. Система производства, ориентированная на большие коллективные хозяйства (колхозы и совхозы), за несколько лет была практически полностью разрушена. В условиях острого кризиса неплатежеспособности большинства предприятий и длительных задержек зарплаты крестьяне вынуждены были искать новые возможности для получения «живых» денег. В результате ряда преобразований среди личных подсобных хозяйств (ЛПХ) были выделены товарные крестьянские хозяйства (КХ), которые стали основными производителями большинства видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающих продовольственную безопасность страны. В то же время колоссальный потенциал земельных ресурсов Украины не мог не привлечь свободный капитал, накопившийся за годы независимости, что сопровождалось формированием крупных сельхозпредприятий, ориентированных на получение максимальной прибыли в условиях свободного рынка путем удовлетворения растущего глобального спроса на зерновые и масличные культуры.

Таким образом, в стране образовалась дуальная структура в аграрном секторе, представленная, с одной стороны, крестьянскими хозяйствами и семейными фермами, а с другой – вертикально-интегрированными структурами, объединяющими аграрные, перерабатывающие и другие предприятия, получивших название агрохолдингов и корпораций. Обе группы экономических агентов составляют основную долю субъектов хозяйственной деятельности в сельской местности и наряду с другими предприятиями и организациями промышленности и сферы услуг, действующих на сельских территориях, создают целостную систему экономических отношений – сельскую экономику. Исходя из административно-территориального подхода выделяя сельскую экономику населенного пункта, района и области.

Многие ЛПХ уже не могут производить трудоемкие виды продукции из-за преклонного возраста их владельцев, а молодым фермерам не хватает опыта работы в новых институциональных условиях. Несмотря на всеохватывающую глобализацию большинство сельских экономик, особенно отдаленных, остаются традиционно аграрными, недиверсифицированными и слаборазвитыми. Впоследствии большинство молодежи старается всячески связать свою будущую жизнедеятельность с городом, где больше возможностей трудоустройства и более комфортные условия быта. Но все же в последнее время создаются предпосылки для развития сельской экономики в отдельных регионах силами мелких и крупных производителей продовольственной продукции.

Цель исследования состоит в определении особенностей интеграции мелких и крупных производителей для обеспечения устойчивого развития сельской экономики на примере локального опыта.

В период рыночных трансформаций 1990-х гг. ЛПХ частично компенсировали спад аграрного производства, который имел место в сельхозпредприятиях. В результате к концу 2000 г. доля ЛПХ в валовом производстве сельхозпродукции достигала 69%. В следующее десятилетие за счет наращивания государственной поддержки сельхозпредприятий доля ЛПХ снизилась до 55% и сейчас составляет 49,3% (2012 г.). Они выполняют важную миссию, обеспечивая продовольственную безопасность: по-прежнему остается высокой их доля в производстве овощей (88%, в том числе 97% – картофеля), молока (80%), фруктов (84%), мяса всех видов (45%). Но большая часть из них производят продукцию исключительно в целях самообеспечения (40%), остальные реализуют излишки произведенной продукции, что дает основания для определения их как товарных крестьянских хозяйств (КХ) [1]. Важно отметить, что значительная часть КХ с каждым годом уменьшают объемы производства и все чаще отказываются от трудоемких видов. Как отмечают исследователи [2, с. 121], большинство из них не видят перспектив развития. Это объясняется отсутствием развитой региональной системы каналов заготовки, сбыта и сбережения продукции, заниженными ценами на их продукцию, отсутствием господдержки и механизмов стимулирования.

Вместе с тем, в отдельных регионах потенциал КХ используется довольно на высоком уровне посредством их интеграции в процесс производства агропродовольственной продукции крупными предприятиями. В частности, в западном регионе Украины практически одновременно несколько вертикально интегрированных предприятий реализуют животноводческие проекты по привлечению мелких производителей в производственный процесс: по откорму молодняка животных, производству молока, выращиванию овощей и др.

Повышение благосостояния населения, ускоренная урбанизация способствуют увеличению спроса на продовольственные товары как на внутреннем, так и внешнем рынках. Мелкие производители не выдерживают конкуренции со стороны крупных интегрированных предприятий, которые, в свою очередь, под влиянием глобальной и региональной конкуренции, а также необходимости соблюдения требований международных норм, переживают очень сложные времена, поэтому взаимодействие двух, казалось бы, полярных экономических агентов аграрного производства может поспособствовать их финансовым интересам и укреплению на внутреннем и внешнем рынках.

Вертикально-интегрированные предприятия (агрохолдинги и отраслевые корпорации по производству готовых пищевых продуктов) в большинстве случаев создают технологически завершенную цепочку производства и реализации произведенной продукции: выращивание зерновых, производство комбикормов, селекционно-воспроизводственная деятельность, фермы по откорму животных, транспортно-логистические предприятия, фирменная торговая сеть. В результате они становятся малозависимыми от влияния изменений во внешней среде. Тем не менее, потенциал расширения производства сопряжен с некоторыми проблемами, вызванными локальной ограниченностью земельных ресурсов и основных производственных фондов, необходимостью соблюдения экологических норм (утилизации отходов животноводства) и др. В сущности, это создало предпосылки для поиска новых возможностей расширения производства с использованием потенциала мелких сельхозпроизводителей.

Процедура реализации проекта, базирующегося на интеграции мелких и крупных производителей, предвидит, в первую очередь, проведение соответствующей информационной кампании среди местного населения. Значительную поддержку в ее осуществлении могут обеспечить местные органы власти (главы сельсоветов), заинтересованные в развитии локальных сельских экономик, создании дополнительных источников бюджетных доходов. После получения заявок на участие в проекте специалистами предприятия осуществляется инспекция технических и санитарных условий производства сельхозпродукции: наличие помещений, необходимых размеров и качества, возможности соблюдения технологических процессов и т.д. После того как количество участников достигает необходимого объема потенциального производства, обеспечивающего покрытие транспортных издержек, осуществляется оформление контракта с каждым участником. Этому предшествует, по мере необходимости, содействие в получении необходимого статуса плательщика налогов в соответствии с национальным законодательством.

Следующая стадия включает обязательное консультирование и краткое обучение участников проекта, охватывающее общие и специальные вопросы технологического, ветеринарного, организационного, финансового характера. Затем специалисты предприятия производят подготовку технических помещений (дезинфекцию) с целью выполнения принятых санитарных норм и стандартов, после чего осуществляется непосредственно поставка животных, установка необходимого технического оборудования, обеспечение комбикормами и ветеринарными препаратами. Соблюдение всех правил технологической карты позволяет достигать нужных результатов в установленные сроки, и это обеспечивает эффективность проводимых работ.

На протяжении всего процесса производства участникам обеспечивается квалифицированная консультационная и ветеринарная поддержка, что способствует достижению высокой результативности реализации проекта. Вместе с тем, осуществление своевременной поддержки может быть усложнено рядом факторов, неподвластных задействованным субъектам, вызванных плохими погодными условиями, отсутствием качественной транспортной инфраструктуры, форс-мажорными обстоятельствами.

В таблице 1 представлена экономическая оценка реализации двух наиболее распространенных проектов для КХ: по производству молока и выращиванию мяса свиней. Реализация проекта в конкретном населенном пункте предусматривает производство продукции в количестве, которое регулируется путем установления минимального поголовья: в частности для производства молока этот уровень составляет 36 коров, или минимум 6 голов для одного КХ, выращивания свиней – 200 голов для одного населенного пункта. Производство молока требует более значительных инвестиций в основные средства, связанных с необходимостью приобретения холодильного и доильного оборудования для каждого участника, покупку основного стада. Выращивание свиней менее затратное для КХ, так как основные издержки составляет приобретение поросят (весом около 28 кг) и комбикормов. Производственный цикл по выращиванию свиней рассчитан на 105 дней, на протяжении которого они достигают веса минимум 105–107 кг, а при производстве молока цикл составляет один год (период амортизации основных средств – 6 лет) при минимальной ежегодной производительности более 5 тыс. литров молока. Высокая производительность достигается на основании результатов отечественной селекционной работы, что позволяет сформировать высокопродуктивное поголовье животных, а также сбалансированностью разработанного рациона кормления.

Эффективность каждого из проектов в значительной степени зависит от сложившихся рыночных цен на продукцию. Соблюдение установленных норм и стандартов участниками проектов дает им возможность получения более выгодной цены по сравнению с другими КХ: цена на молоко выше в среднем на 30–70%, свиней – 10–15%. Исходя из расчетов производство молока позволяет КХ получать более высокие доходы в месяц в расчете на единицу поголовья, чем при индивидуальном производстве. Таким образом, выращивание 10 голов свиней позволяет получать ежемесячный доход в размере 1140 гривен (что соответствует установленному уровню минимальной заработной платы с 01.01.2013 г.), а производство молока от пяти коров – почти в три раза выше. Но при этом нужно учесть необходимость более значительных затрат труда при производстве молока, нежели выращивании свиней.

Таблица 1 – Экономическая оценка эффективности реализации проектов для КХ, гривен

Показатель	Производство молока*	Выращивание мяса свиней**
Затраты на основные средства на один цикл	18100	7500
Корма (включая комбикорм)	23700	6000
Ветеринарные препараты	2500	900
Налоги	7925	1980
Выручка***	91500	19800
Доход за цикл	39275	3420
Доход на голову в месяц	655	114

* – 5 голов; ** – 10 голов; *** – рассчитано исходя из сложившихся среднегодовых цен в 2012 г.

Источник: собственные расчеты на основании данных бизнес-планов [3]

Опыт свидетельствует, что именно проект по выращиванию мяса более распространен среди КХ, что обусловлено следующими противоречивыми факторами: во-первых, упрощенностью технологического процесса при производстве мяса, не требующего больших затрат труда; во-вторых, дефицитом пастбищ в отдельных населенных пунктах; в-третьих, ограниченными возможностями (отсутствие сенокосов, технические ограничения) обеспечения заготовки грубых кормов для производства молока.

Привлекательность рассмотренных проектов обусловлена, в первую очередь, полномасштабным сопровождением со стороны предприятия-инициатора. Лишь незначительная часть населения (около 5–8%) готова взять на себя ответственность за принятие предпринимательских решений. Усугубляет индивидуальную активность также проводимая более полувека политика централизованного управления, подавляющая предпринимательские способности. Важным элементом, обеспечивающим успех, также является система гарантированного сбыта произведенной продукции непосредственно со двора КХ транспортом предприятия.

В то же время существует ряд факторов, препятствующих реализации указанных проектов. Среди них основным можно назвать низкую активность участия КХ в проектах, что во многих случаях препятствует его внедрению в определенных населенных пунктах. Также важно отметить, что повышение активности характерно для осенне-зимнего периода, когда занятость членов КХ в личном хозяйстве ниже и цены на мясо выше в связи с предпраздничным сезоном.

Реализация вышепредставленных проектов создает широкие возможности социально-экономического развития. В первую очередь, будет способствовать повышению занятости и уровня доходов сельского населения. Кроме того, от реализации проектов значительную выгоду получают местные экономики и бюджеты от повышения налоговых поступлений; увеличится количество рабочих мест за счет необходимости обслуживания проектов как на предприятии-инициаторе, так и среди контролирующих органов государства.

Тем не менее, успешность реализации проектов может быть под угрозой, вызванной факторами, как контролирующими, так и неконтролирующими участниками. В первую очередь, это обусловлено риском снижения закупочных цен на продукцию, что может повлечь убыточность производства и потерю доходов КХ. Также существует определенный риск гибели животных, что требует урегулирования проблемы еще на этапе подписания контракта. Кроме того, из-за недобросовестного отношения некоторых хозяев животные могут содержаться в несоответствующих санитарных и ветеринарных условиях. Обобщенный анализ реализации проектов подан в таблице 2.

Таблица 2 – SWOT-анализ реализации животноводческих проектов

<p>Возможности Занятость членов КХ в личном хозяйстве Дополнительный доход членов КХ Поступления в бюджет Новые рабочие места Привлечение новых участников Распространение опыта Устойчивое развитие сельской экономики на основе семейного фермерского хозяйства</p>	<p>Угрозы Риск гибели животных Сезонная волатильность цен на производственные ресурсы и конечную продукцию Низкая доходность для КХ Несоблюдение норм и стандартов</p>
<p>Сильные стороны Наличие производственного потенциала в КХ Полное сопровождение реализации проекта Гарантии сбыта продукции Возможность выкупа участниками части произведенной продукции по рыночным ценам</p>	<p>Слабые стороны Низкая поддержка со стороны органов власти Низкая активность потенциальных участников Сезонная активность Ограничение распространения проекта в труднодоступных населенных пунктах</p>

Источник: составлено автором

В целом реализация вышеуказанных проектов выполняет важную функцию формирования и развития мелких производителей товарной продукции – КХ, готовых работать в новых условиях рыночной системы, где на первый план выходит качество продукции. Кроме того, это позволяет им получать как дополнительный, так и значительный основной заработок, будучи занятым в личном хозяйстве. В свою очередь, это препятствует развитию миграционных процессов среди сельского населения и депопуляции сельских территорий, способствует формированию активных предпринимателей среди ЛПХ, обеспечивающих развитие сельской экономики.

Крупные интегрированные предприятия также заинтересованы в развитии отношений с мелкими производителями. Это позволяет им без особых инвестиционных вложений расширить производственные мощности, обеспечить сбыт производимых кормов. Кроме того, такая интеграция снижает социально-экономическое напряжение между участниками, способствуя тем самым формированию благоприятной обстановки для проведения производственного процесса, основанной на взаимной выгоде.

Также у членов КХ, вовлеченных в проекты, формируется понимание общих интересов и необходимости их защиты, что в дальнейшем будет способствовать развитию и усилению морально-психологической устойчивости членов сельской общины при работе в условиях рыночной экономики.

С целью активного развития интеграционных отношений между мелкими и крупными производителями продовольствия следует реализовать ряд мер, среди которых:

- проведение информационной кампании с целью расширения количества возможных участников и активности среди ЛПХ;
- распространение механизмов государственной поддержки (льготное кредитование, частичная компенсация стоимости приобретенных средств производства и др.) для КХ;
- применение налоговых льгот и стимулов (отсрочка платежей).

Литература

1. Бородина Е., Прокопа И., Киричук С. Коммерциализация ЛПХ как направление повышения доходов сельских жителей // Экономика и прогнозирование. 2012. № 3. С. 79–91.
2. Прокопа И., Беркута Т. Хозяйства населения в современном аграрном производстве и сельском развитии; НАН Украины; Ин-т экон. и прогнозир. К., 2011. 240 с.
3. Пан Курчак. Наши программы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pankurchak.ua/index.php?lang=ru>.

Секция 3

Проектно-ориентированные методы и технологии реализации специальных дисциплин и курсов

УДК 377.5

Реализация индивидуальной траектории профессионального развития студентов в процессе преподавания специальных дисциплин

Щеглова Т.М.,

ОГАОУ СПО «Старооскольский техникум технологий и дизайна»

Аннотация. Реализации в учебном процессе индивидуальных траекторий профессионального развития способствуют педагогические инновации.

В статье рассматриваются такие методы обучения, которые позволяют каждому студенту выстроить свою динамику движения по выбранной индивидуальной траектории, проявить свою активность, свое творчество.

«Педагогика давно искала пути достижения если не абсолютного, то хотя бы высокого результата в работе с воспитанниками и постоянно совершенствовала свои средства, методы и формы» [2, с. 539]. Длительное время считалось, что достаточно найти какие-то приемы или методы – и желаемая цель будет достигнута. Педагогическая наука в своем развитии накопила немало эффективных методик обучения, однако постоянно появляются новые подходы к организации процесса обучения.

Одной из важных задач в системе среднего профессионального образования в настоящее время является создание условий для проектирования и реализации индивидуальной траектории профессионального развития каждому студенту – будущему специалисту. Под индивидуальной траекторией профессионального развития нами понимается персональная стратегия профессионального роста студента, совершенствование его личностных качеств, формирование профессиональных компетенций, выстраиваемые на основе осознания и субъективации профессиональных целей, ценностей, норм, а также признания уникальности личности и создания условий для реализации ее потенциала. Педагогическое проектирование индивидуальных траекторий профессионального развития в техникуме мо-

жет осуществляться при изучении специальных дисциплин и на занятиях учебной и производственной практик.

Педагогическое проектирование индивидуальной траектории профессионального развития будущего специалиста дизайна одежды предполагает осмысление индивидуального вхождения в профессию на основе выбора темпов обучения, уровня сложности задач, возможности углубленного изучения отдельных предметов и тем, выбора форм контроля, а также включения в различные виды социальной активности, способствующей развитию личностных профессионально значимых качеств.

В ходе реализации новых ФГОСов в сознании педагогов сформировалось представление о значимости использования различных подходов и роли обучающихся в учебном процессе для повышения качества и доступности образования, формирования инновационно-ориентированной личности обучающегося, обладающего активной жизненной позицией и готового к эффективной самореализации.

Потребность в творческой активности специалиста и развитом мышлении, в умении конструировать, оценивать, рационализировать быстро растет. Решение этих проблем во многом зависит от содержания и методики обучения будущих специалистов [1, с. 240]. Создание психолого-педагогических условий проектирования и реализации индивидуальной траектории профессионального развития студентов при изучении специальных дисциплин подразумевает технологическое и методическое обеспечение преподавателем возможности выбора форм сложности заданий, углубленного изучения тех или иных тем, выбора форм контроля.

Принцип индивидуализации образования исходит из осознания уникальности каждого обучающегося. Чтобы помочь будущим специалистам самостоятельно реализовать себя в будущей профессиональной деятельности, главной задачей учреждения среднего профессионального образования ставят формирование творчески мыслящей и действующей личности студента. В этом контексте особое значение приобретает внедрение в учебный процесс проектной деятельности как основного вида творчества будущего специалиста дизайна. Формирование и развитие проектно-творческой деятельности становится основной задачей при подготовке будущих специалистов дизайна одежды, соответствующего современным требованиям, предъявляемым к профессионалам данной сферы деятельности.

В ходе исследования нами было выявлено, что одним из способов повышения профессионализма будущих специалистов дизайна одежды является реализация проектно-деятельностного подхода, целью которого является построение учебного процесса через активную проектную деятельность студента. Деятельность студентов в процессе проектирования направлена

на решение конкретной проблемы и выполняется в течение определенного отрезка времени.

Реализация проектно-деятельностного подхода приближает студента к реальной профессиональной деятельности, делает знания активными, учит использовать имеющиеся и искать необходимые для решения задачи знания. Проектная учебная деятельность студентов представляет собой творческую учебную работу по решению практической задачи, цели и содержание которой определяются студентами и осуществляются ими в процессе теоретической проработки и практической реализации при консультации преподавателя.

При подготовке специалистов по специальности 262019 – Конструирование, моделирование и технология швейных изделий и квалифицированных рабочих по профессии 262019.01– Художник по костюму студенты могут выполнять следующие проекты: по разработке эскизов коллекций моделей одежды; по выбору пакета материалов для изделия; по проектированию модели одежды для конкретного потребителя; по выбору методов обработки для изделия; по реконструкции исторического и народного костюма и др. Проектная деятельность студентов ставит в центр образовательного процесса практические вопросы овладения профессией и на этой базе стимулирует интерес к теории.

С целью повышения качества подготовки будущего специалиста, активизации познавательной деятельности студентов, раскрытия индивидуального творческого потенциала, организации учебного процесса с высоким уровнем самостоятельности преподаватели техникума применяют в работе активные образовательные технологии: личностно-ориентированное и проблемное обучение, ролевые игры, метод проектов и кейс-метод, тестовые формы контроля знаний, блочно-модульное и разноуровневое обучение, обучение в сотрудничестве, проведение бинарных уроков и др., которые реализуются с помощью компьютерных телекоммуникаций, использования мультимедийного оборудования. Например, в нашем опыте были организованы проведение семинара в форме деловой игры «Заседание художественного совета»; урока-конференции «Из истории вещей»; ролевой игры «Прием и оформление заказа»; урока-демонстрации костюмов «Традиции и обычаи на Руси»; урока-защиты лабораторной работы «Источник творчества при создании современного костюма» и др. Преимущества применения активных образовательных технологий при выстраивании индивидуальных траекторий профессионального развития студентов заключаются, прежде всего, в изменении функций преподавателя и студента: преподаватель становится консультантом-координатором, а студентам предоставляется большая самостоятельность в выборе путей усвоения учебного материала.

Принцип сознательного и активного отношения студента к образовательному процессу реализует идею о том, что студент должен стать субъектом образовательного процесса. Добиться полноценной реализации принципа сознательности и активности можно только при условии проектирования им своей образовательной программы. Одной из главных задач в организации учебного процесса является также развитие инициативы, творчества и самостоятельности у студентов. Основой в этой работе являются организация лабораторных занятий и выполнение заданий по самостоятельной работе. С этой целью преподавателями Старооскольского техникума технологий и дизайна разработана система различных дидактических средств активизации и управления познавательной деятельностью студентов. Выполнение лабораторных работ формирует у будущих специалистов практические умения по выполнению заданий исследовательского и творческого характера. При этом педагоги помогают студентам в подборе источников информации, направляют учебно-познавательную и учебно-профессиональную деятельность студентов в направлении самостоятельного поиска решения проблемы. Результатом является самостоятельное и совместное с преподавателем использование творческого потенциала будущего специалиста в решении профессионально значимых проблем и ситуаций. Вся работа над проблемой приобретает контуры проектной деятельности.

Динамика движения студента по индивидуально выбранной профессиональной траектории разворачивается от собственно учебно-познавательной деятельности к учебно-профессиональной, предполагающей в том числе научно-исследовательскую деятельность, результатом которой является материальный продукт в форме учебного проекта, курсовой или дипломной работы. Для успешного профессионального развития будущих специалистов на основе индивидуальной траектории в учебном процессе чрезвычайно важным является осмысливание студентами изучаемого материала, умение самостоятельно делать выбор, принятие ответственных решений за свое профессиональное будущее.

Литература

1. Гузев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000.
2. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для вузов / М.В. Буланова-Топоркова. Ростов н/Д: Феникс, 2002.

Роль научно-исследовательской деятельности в математической подготовке студентов экономического профиля

Тихонова О.В., Чихачева О.А.,
ФГБОУ ВПО «Рязанский институт (филиал) Московского
государственного открытого университета имени В.С. Черномырдина»

***Аннотация.** В статье рассматриваются основные формы и направления организации научно-исследовательской работы студентов экономического профиля в рамках изучения общих и специальных математических дисциплин.*

В условиях конкуренции на рынке труда главной задачей образовательных учреждений становится подготовка конкурентоспособных специалистов, способных разрабатывать новые идеи, творчески мыслить, адаптироваться и успешно трудиться в динамично развивающемся обществе.

Важным фактором при подготовке студентов экономического профиля к будущей профессиональной деятельности является математическая подготовка, которая осуществляется по двум направлениям:

- 1) изучение общих и специальных математических дисциплин;
- 2) участие в научно-исследовательской работе студентов (НИРС).

Первое направление математической подготовки студентов в рамках нашего вуза достаточно полно представлено в работе [1].

Профессионально значимые умения и навыки студентов формируются в ходе учебного процесса и в результате участия в научно-исследовательской деятельности, дополняющей учебный процесс.

НИРС является одним из важнейших средств повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса, быстро адаптироваться к современным условиям развития экономики.

Выполнение работ исследовательского характера, с одной стороны, способствует углублению и закреплению имеющихся теоретических знаний изучаемых дисциплин, с другой стороны, развивает практические умения обучаемых в проведении исследований и создает возможность для освоения дополнительного теоретического материала.

Основными задачами организации НИРС на кафедре высшей математики являются:

- обучение методологии и методам математических исследований;
- повышение навыков научной, творческой и исследовательской деятельности;

- активизация познавательной деятельности студентов, повышение навыков самостоятельной работы;
- повышение роли научных исследований в учебном процессе;
- повышение научной составляющей в курсовых и дипломных работах.

На нашей кафедре исследовательская работа студентов организуется по следующим формам:

- математический кружок;
- написание рефератов при изучении как фундаментальных, так и прикладных математических дисциплин;
- участие в математических олимпиадах различного уровня (внутривузовской, межвузовской, международной);
- участие в университетских и межвузовских научных конференциях;
- участие в конкурсах разного уровня на лучшую студенческую работу, на лучший инновационный проект;
- студенческие публикации;
- применение математических методов в курсовом и дипломном проектировании.

Научно-исследовательские разработки студентов ориентированы на применение методов математического моделирования к решению современных проблем в области экономики.

Участие студентов в научно-исследовательской работе способствует развитию у студентов исследовательских умений, аналитического характера мышления, формированию творческого подхода к решению разнообразных задач, умения работать в коллективе.

Непрерывность математического образования через соблюдение преемственности преподавания дисциплин экономико-математического блока является гарантом повышения качества подготовки выпускников экономического профиля. Научно-исследовательская деятельность студентов является необходимой составной частью системы подготовки высококвалифицированного, ориентированного на современный рынок труда специалиста, инициативного, способного критически мыслить и продолжать воспринимать инновационные методы и технологии в своем развитии, направленном на достижение высоких результатов.

Литература

1. Тихонова О.В., Чихачева О.А. Формирование математической компетенции студентов экономического профиля // Инновационные технологии в образовании и научно-исследовательской работе. V научно-методическая конференция с международным участием. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012.

Информационные технологии в учебном процессе и научно-исследовательской деятельности факультета ветеринарной медицины и биотехнологий

Буканов А.Л.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. Приводятся анализ использования информационных технологий в работе вузов и плановые мероприятия учебно-методической комиссии по информационной обеспеченности учебного процесса и научно-производственной деятельности факультета ветеринарной медицины и биотехнологий. Указаны основные направления развития информационно-учебного процесса.

В современных условиях конкурентоспособность вуза заключается в его способности противостоять реальным и потенциальным конкурентам на рынке образовательных услуг. Она зависит от воздействия различных внешних и внутренних факторов, формирующих конкурентную среду и конкурентные преимущества вуза, главным из которых является качество образования.

В рамках федеральной государственной программы построения информационного общества в современных условиях перед системой образования стоит задача формирования рынка современных образовательных услуг.

Основной задачей вузовского образования при этом является повышение качества образования за счет внедрения информационных инноваций в учебный процесс.

Для решения этой задачи необходимо:

– совершенствовать систему управления высшего образования на основе использования автоматизированных баз данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;

– совершенствовать учебно-методические формы образовательных программ, соответствующих задачам развития личности обучаемого в условиях построения информационного общества;

– создавать компьютерные системы обучения, ориентированные на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, научно-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации;

– создание и использование компьютерных тестирующих, диагностирующих, контролирующих и оценивающих систем.

Даже поверхностный анализ использования информационных технологий в науке и учебном процессе вуза показывает, что мощности современного ПК используются лишь на 20%. Из них около 10% приходится на использование компьютерной техники в качестве редактора текста, 2% – тестирующие программы для оценки уровня знаний студентов, 5% – мультимедиа-оборудование, 3% – на использование стандартных способов обработки экспериментальных данных.

В связи с изложенным нами разработана программа по информационному обеспечению учебного процесса и научной деятельности факультета ветеринарной медицины и биотехнологий.

В рамках программы в учебном процессе используются электронные учебно-методические пособия, генерирующие варианты заданий, обучающе-тестирующие программы с функцией передачи оценки уровня знаний в электронный журнал. Для научной деятельности используются программа проверки достоверности экспериментальных данных «Student», электронные приложения генетико-математической оптимизации структуры стада с разными уровнями выбраковки и расширенного воспроизводства, планирования воспроизводства стада в свиноводстве. Разработана методика использования нейронной сети для прогноза племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных [1], автоматизированная система взвешивания животных в динамике [2], электронные пособия для расчета питательности кормов и планирования производственных процессов в скотоводстве. В среде программирования Delphi спроектированы базы данных для проведения бонитировки овец и коз, разрабатывается экспертная система клинической диагностики в ветеринарии. Для проведения дистанционного обучения используется Интернет.

Работа программы по информационному обеспечению факультета будет осуществляться в направлении автоматизации процессов обработки, передачи информации управления процессом обучения; организации информационно-учебной и экспериментальной деятельности в системе «преподаватель – студент»; организации самостоятельной работы посредством дистанционного обучения; разработкой и внедрением искусственно-интеллектуальных программ передачи учебной информации и контроля знаний обучающихся.

Литература

1. Буканов А.Л. Использование искусственной нейронной сети для анализа происхождения животных при прогнозировании продуктивности // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 1. С. 56–58.

2. Буканов А.Л., Солдатов В.Г. Разработка автоматизированной системы зоотехнического учета племенных и продуктивных качеств свиней на базе ресурсно-го центра ФГБОУ ВПО ОГАУ «Покровский аграрный колледж» // Аграрная наука и образование в условиях становления инновационной экономики: материалы международной научно-практической конференции. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. 168 с.

УДК 378

Проектная деятельность студентов как способ формирования профессиональных компетенций лесного профиля

Лявданская О.А., Бастаева Г.Т.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье рассматривается влияние проектной деятельности студентов, обучающихся по направлению подготовки «Лесное дело», на формирование профессиональных компетенций.*

Современный уровень развития общества требует выхода профессионала нового, более адаптивного типа, способного быть уже не только простым исполнителем с багажом знаний, но и быть активным участником любого процесса, умеющим самостоятельно строить свою жизненную и профессиональную стратегию, используя прогрессивные технологии [1].

Опыт самостоятельной деятельности и повышение уровня личной ответственности помогает решить проектная деятельность студентов. На кафедре лесоводства и лесовоспроизводства вот уже не один год реализуется такая деятельность.

Сегодня можно говорить уже об индивидуальных и групповых проектах как в рамках освоения дисциплин «Лесные культуры», «Охотоведение», «Лесоустройство», «Лесоводство», так и рамках самостоятельной и творческой работы.

В результате проектной деятельности реализуется направленность на развитие личности студента, профессиональное освоение им новых знаний в рамках изучаемого предмета, а также приобретение основ и навыков исследования.

Результаты освоения общеобразовательных программ высшего профессионального образования определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, то есть его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Ни один из современных способов проектирования по специальным дисциплинам, например, по лесоводству, лесным культурам, лесоустройству, невозможен без применения методов математического анализа и моделирования.

В результате такой работы, на основе экспериментального исследования происходит более глубокое овладение основными способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; умением использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности. Сегодня, наверно, без освоения этих профессиональных компетенций невозможно представить специалиста.

Компетенции выпускника по направлению подготовки бакалавров непосредственно связаны с областью, объектами, видами и задачами профессиональной деятельности выпускника.

Для современной проектной деятельности свойственны такие тенденции, как максимальное расширение спектра информации, которая принимается в процессе проектирования, более глубокое усвоение материала смежных дисциплин и умение пользоваться этими знаниями.

Проект внутрихозяйственного охотустройства, например, охотничьего хозяйства ООО «Евролес», невозможно выполнить, не обладая знаниями основных компонентов лесных и урбо-экосистем, растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, функций почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов.

Провести лесоустройство Национального парка «Бузулукский бор» невозможно без знаний особенностей систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных и декоративных растений, особенностей формирования высокопродуктивных лесов, представлением о природе основных физиологических процессов зеленого растения, о механизмах регуляции и основных закономерностях взаимоотношения растений с окружающей средой, знанием основных процессов почвообразования в экосистемных отношениях.

В настоящее время необходимо учитывать широкие связи и отношения систем, большое число различных профессиональных сфер, которые замыкают на проекторочную деятельность.

Сложные и многоступенчатые проекты лесокультурного производства дают возможность многоцелевого применения данных на различных фазах процесса проектирования и последующих фазах использования; готовностью использовать знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повыша-

ющих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, способностью обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных мероприятий.

Значение подготовки научно-исследовательских проектов состоит в овладении студентами умениями видеть, анализировать и формулировать проблему, обобщать информацию, выделять главное, ставить цель и определять задачи, прогнозировать ситуацию, делать выводы; умениями подготовить и провести презентацию проекта, используя современные информационные технологии и как высшую степень освоения профессиональных компетенциями, готовностью к проведению государственной инвентаризации и мониторинга состояния лесов [2].

Профессиональные компетенции лесного профиля формируются на протяжении всей профессиональной деятельности человека, работающего в лесном хозяйстве, а начальные профессиональные знания, умения, ценности закладываются еще в школе.

Поступая в вуз, обучающиеся имеют различный уровень знаний, жизненный опыт, ценностные ориентации, полученные в общеобразовательной школе. Задача вуза – подготовить высококвалифицированного специалиста в выбранной области профессиональной деятельности, который бы отвечал всем современным требованиям.

Сущность профессиональной компетентности заключается в формировании на базе общего образования таких профессионально значимых для личности и общества качеств, которые позволяют человеку наиболее полно реализовать себя в конкретных видах трудовой деятельности.

Выполнение стандартов высшего профессионального образования третьего поколения предполагает формирование определенного уровня профессиональной компетентности, позволяющего выпускнику быть конкурентоспособным на рынке труда и активно внедриться в выбранную им профессиональную сферу с целью дальнейшего профессионального самосовершенствования.

Использование проектной деятельности в образовательном процессе высшего учебного заведения способствует становлению профессионалов с более высоким и современным уровнем компетенций, обеспечивает должное и соответствующее духу времени качество образования, дает возможность использования инновационных методов в обучении, что является приоритетными с точки зрения модернизации системы образования задачами.

Ключевая роль проектирования в обеспечении качества современного специалиста – раскрывается технология формирования готовности специалиста к инновационно-проектной деятельности от научного результата до тиражирования продукта.

Разработанная на кафедре лесоводства и лесовоспроизводства тенденция проектирования на каждом этапе обучения, защиты и представления проектных работ способствует формированию уже у выпускников системно-целостного формирования профессиональных компетенций.

Литература

1. Курылева А.С., Ильязова М.Д., Битюк В.Л. Проектирование как основа формирования и оценки компетенций студентов // Вестник АГТУ. 2010. № 2. С. 112–117.
2. Режим доступа: <http://www.newparlament.ru> (дата обращения 12.10.2013 г.).

УДК 378

Применение проблемного метода обучения в преподавании химических дисциплин

Ростова Н.Ю.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. *Лекция – ведущее звено всего курса обучения и способ изложения теоретического материала. Однако традиционная вузовская лекция имеет ряд недостатков. Возникла необходимость применения в учебном процессе нетрадиционных видов чтения лекций. Наиболее эффективным методом обучения является метод решения проблем.*

В высшем учебном заведении при устном изложении учебного материала в основном используются словесные методы обучения. Среди них важное место занимает вузовская лекция. Лекция выступает в качестве ведущего звена всего курса обучения и представляет собой способ изложения объемного теоретического материала, обеспечивающий целостность и законченность его восприятия студентами. Лекция должна давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления [3]. Однако традиционная вузовская лекция имеет ряд недостатков, которые обусловлены следующим:

1. Лекция приучает к пассивному восприятию чужих мнений, тормозит самостоятельное мышление обучающихся.
2. Лекция отбивает стремление к самостоятельным занятиям.
3. Лекции нужны, если нет учебников или их мало.

4. Одни слушатели успевают осмыслить, другие – только механически записать слова лектора. Это противоречит принципу индивидуализации обучения.

Однако опыт обучения в высшей школе свидетельствует о том, что отказ от лекции снижает научный уровень подготовки обучающихся, нарушает системность и равномерность их работы в течение семестра. Поэтому лекция по-прежнему остается как ведущим методом обучения, так и ведущей формой организации учебного процесса в вузе. Указанные недостатки в значительной степени могут быть преодолены правильной методикой и рациональным построением изучаемого материала [5].

В определенной степени остроту названных противоречий снимает возможность применения в учебном процессе нетрадиционных видов чтения лекций. Современная методика насчитывает свыше 250 различных методов. Эти методы приводят к изменению роли преподавателя, новым инструментам оценки достижений обучающихся. Наиболее распространенные методы обучения представлены на рисунке 1.

Наиболее эффективным методом обучения, особенно в преподавании химических дисциплин, является метод решения проблем (проблемное обучение).

Вместо того чтобы «транслировать» обучающимся факты и их взаимосвязь, можно предложить им проанализировать проблему и осуществить поиск путей ее решения.

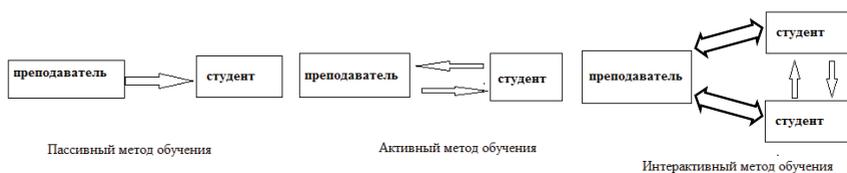


Рисунок 1 – Основные методы обучения

Если в традиционной лекции используются преимущественно разъяснение, иллюстрация, описание, приведение примеров, то в проблемной – всесторонний анализ явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемная ситуация – это сложная противоречивая обстановка, создаваемая на занятиях путем постановки проблемных вопросов (вводных), требующая активной познавательной деятельности обучающихся для ее правильной оценки и разрешения [1].

Проблемный вопрос содержит в себе диалектическое противоречие и требует для разрешения не воспроизведения известных знаний, а размышления, сравнения, поиска, приобретения новых знаний или применения полученных ранее.

Проблемная задача, в отличие от проблемного вопроса, содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска для ее решения.

Понятия «проблемный вопрос» и «проблемная задача» разграничиваются лишь условно, ибо проблемные вопросы могут перерасти в задачи, а задачи расчлняться на вопросы и подвопросы.

Уровень сложности, характер проблем зависят от подготовленности обучающихся, изучаемой темы и других обстоятельств.

Решение проблемных задач и ответ на проблемные вопросы осуществляет преподаватель (иногда прибегая к помощи слушателей, организуя обмен мнениями).

Преподаватель должен не только разрешить противоречие, но и показать логику, методику, продемонстрировать приемы умственной деятельности, исходящие из диалектического метода познания сложных явлений. Это требует значительного времени, поэтому от преподавателя требуется предварительная работа по отбору учебного материала и подготовке «сценария» лекции [6].

В самом общем виде это могут быть следующие ступени:

- анализ и отбор основного ключевого материала, который составляет логический костяк курса;
- выбор основных проблем и трансформация их в проблемные ситуации (не больше 3–4);
- продумывание логики и методики разрешения каждой проблемной ситуации;
- компоновка всего лекционного содержания в целостную систему знаний и его методическое обеспечение;
- «проигрывание» лекции вслух или «про себя», прогнозирование успешности применения методических приемов активизации внимания и мышления слушателей;
- корректировка и окончательная подготовка содержания и методики изложения лекционного материала.

Умение решать проблемы является важнейшей ключевой компетенцией, необходимой человеку в любой сфере его деятельности и повседневной жизни. Если обучающиеся овладеют умениями решать проблемы, их ценность для организаций, где они будут работать, многократно возрастет, кроме того, они приобретут компетенцию, которая пригодится им в течение всей жизни [4].

Важность данной компетенции для работодателей обусловлена тем, что:

- большинство современных предприятий заинтересованы в кадрах, способных принимать на себя ответственность и работать самостоятельно. Чтобы сделать это, людям необходимо умение выявлять проблемы и предлагать решения, т.е. как раз то, что является основой ключевого умения решать проблемы;

- умение решать проблемы является ключевым аспектом управления качеством – концепция непрерывного совершенствования основана, в первую очередь, на способности людей анализировать свою деятельность, искать проблемы и находить способы совершенствоваться;

- решение проблем не есть прерогатива деятельности отдельного работника – коллектив также должен уметь совместно решать проблемы.

Проблемы обычно решаются в группах из 4–6 человек.

В ходе решения проблемы обучающиеся: углубляют свои знания по конкретному вопросу; развивают умения решать проблемы, применяя принципы и процедуры (теорию); развивают социальные и коммуникативные умения [2].

Деятельность групп по решению проблем охватывает семь этапов:

- выяснение содержания (значения) понятий и терминов;
- определение проблемы;
- анализ проблемы и ее последствий, т.е. разделение ее на составные элементы или задачи;
- ранжирование по важности выделенных элементов (задач) и установление связи между ними;
- формулирование задачи;
- поиск дополнительной информации;
- отчет перед группой с описанием выбранного метода решения и его обоснование.

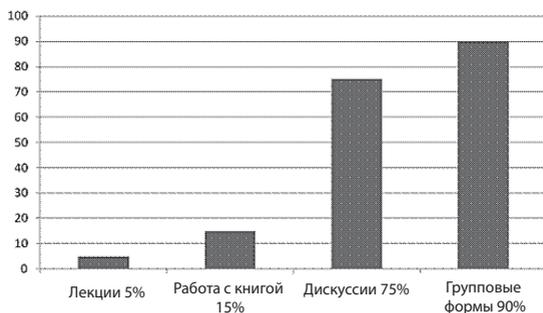


Рисунок 2 – Результативность применяемых в учебном процессе методов обучения (по материалам научных исследований)

Поскольку методика проблемного обучения является групповой, то это еще более усиливает ее эффективность, т.к. по материалам научных исследований групповые формы являются наиболее результативными (рис. 2).

Таким образом, на лекции проблемного характера слушатели находятся в постоянном процессе «сомышления» с лектором и в конечном итоге становятся соавторами в решении проблемных задач. Все это приводит к хорошим результатам, так как, во-первых, знания, усвоенные таким образом, становятся достоянием слушателей, т.е. в какой-то степени знаниями-убеждениями; во-вторых, усвоенные активно, они глубже запоминаются и легко актуализируются (обучающий эффект), более гибки и обладают свойством переноса в другие ситуации (эффект развития творческого мышления); в-третьих, решение проблемных задач выступает своеобразным тренажером в развитии интеллекта (развивающий эффект); в-четвертых, подобного рода лекция повышает интерес к содержанию и усиливает профессиональную подготовку (эффект психологической подготовки к будущей деятельности).

Литература

1. Зайцев О.С. Методика обучения химии. М.: ВЛАДОС, 1999. 384 с.
2. Пак М.С. Дидактика химии: учебное пособие для вузов. М.: ВЛАДОС, 2004. 316 с.
3. Качалова Г.С. Обучение химии в условиях профильной школы: учебное пособие для студентов педвузов, обучающихся на хим. специальностях; Новосиб. гос. пед. ун-т. Новосибирск: НГПУ, 2011. 126 с.
4. Маркачев А.Е., Боровских Т.А., Чернобельская Г.М. Учебно-исследовательские проекты по химии: содержание и методика реализации. М.: Чистые пруды, 2009. 32 с.
5. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов по направлению «Естественнонаучное образование» / О.С. Габриелян и др.; под ред. О.С. Габриеляна. М.: Академия, 2009. 384 с.
6. Чернобельская Г.М. Теория и методика обучения химии: учебник по специальности «Химия»: рек. УМО вузов РФ. М.: Дрофа, 2010. 318 с.

УДК 378.663

Метод проектов как образовательная технология при изучении дисциплины химия в аграрном вузе

Бабичева И.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** Использование активных методов обучения в системе профессионального образования в настоящее время является актуальным и направлено на самостоятельное овладение учащимися знаниями и умениями по определенным дисциплинам.*

Образование – основа развития личности, общества, нации и государства. Оно является основой политической, социально-экономической, культурной и научной жизнедеятельности общества.

Профессиональное образование – это процесс овладения профессиональными знаниями, умениями и навыками определенной профессии.

Цель профессионального образования определяется социальным заказом общества, потребностями производства. Социальный заказ в свою очередь определяется государством и обществом.

Профессиональная подготовка специалистов в профессиональном учебном заведении происходит в целостном педагогическом процессе. Этот процесс не представляет собой механическое объединение его процессуальных компонентов – обучения, воспитания, образования, развития студентов, а функционирует как целостное явление. Наряду с традиционными методами обучения в образовательном процессе необходимо использовать активные методы подготовки специалистов, что способствует интенсификации образовательного процесса, формированию профессионально значимых знаний, умений, навыков и качеств будущего специалиста [1].

Появление и развитие активных методов обусловлено тем, что перед обучением встали новые задачи: не только дать учащимся знания, но и обеспечить формирование и развитие познавательных интересов и способностей, творческого мышления, умений и навыков самостоятельного умственного труда. Возникновение новых задач обусловлено бурным развитием информации. Если раньше знания, полученные в школе, техникуме, вузе, могли служить человеку долго, иногда в течение всей трудовой жизни, то в век информационного бума их необходимо постоянно обновлять, что может быть достигнуто главным образом путем самообразования, а это требует от человека познавательной активности и самостоятельности.

Общеизвестно, что учащиеся прочно усваивают только то, что прошло через их индивидуальное усилие. Проблема самостоятельности учащихся при обучении не является новой. Этому вопросу отводили исключительную роль ученые и педагоги всех времен. Особенно четкие концепции о роли самостоятельности в приобретении знаний имеются в трудах К.Д. Ушинского, Н.Г. Чернышевского, Д.И. Писарева и др. Эта проблема является актуальной и сейчас [2; 3].

Ведущее место среди методов, реализующих самостоятельную деятельность учащихся, принадлежит сегодня методу проектов.

Проект от лат. *«projektus»* означает буквально «выброшенный вперед». Французское слово *«projet»* переводится как «намерение, которое будет осуществлено в будущем».

Метод проектов возник в начале прошлого столетия. Основателями его считаются американские ученые Дьюи и Килпатрик. Они предлагали стро-

ить обучение на активной основе, через практическую деятельность ученика, ориентируясь на его личный интерес и практическую востребованность полученных знаний в дальнейшей жизни.

Сегодня метод проектов возрождается и успешно развивается, приобретая все большую популярность за счет рационального сочетания теоретических знаний и их практического применения для решения конкретных проблем. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления [3].

По характеру основной деятельности обучающегося в реализации проектов их можно классифицировать на несколько типов.

Информационные проекты – это тип проектов, призванный научить добывать и анализировать информацию. Студенты изучают и используют различные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, СМИ, базы данных), ее обработки (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы) и презентации. Данный вид проекта наиболее распространен в практике и систематически используется также на занятиях. Примером могут выступать индивидуальные задания при изучении химического элемента или вещества, состоящие из блока вопросов. Например:

1. Историческая справка («кто открыл?», «когда открыл?», «откуда название?»).

2. Нахождение в природе:

а) общее содержание элемента в природе;

б) содержание элемента или его соединений по сферам Земли (литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера).

3. Физические свойства:

а) агрегатное состояние (газ, жидкость, твердое вещество);

б) внешние признаки (цвет, запах, вкус, тактильные ощущения, звук при ударе, при разламывании);

в) физические константы (температуры кипения, плавления, плотность, электропроводность, теплопроводность).

4. Строение атома (если изучается элемент), молекулы (если изучается вещество).

5. Нахождение в общей классификации элементов или веществ. Номенклатура. Изомерия (если органическое вещество).

6. Химические свойства.

Правила хранения и обращения с веществом.

7. Применение по отраслям: в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, транспорте, строительстве, быту и т.д.

8. Получение в лаборатории, промышленности.

Учебно-исследовательские проекты имеют структуру, приближенную к подлинным научным исследованиям. Они предполагают аргументацию актуальности темы, определения проблемы, предмета, объекта, цели и задач исследования. Обязательны выдвижения гипотезы исследования, обозначения метода исследования и проведения эксперимента.

Эти проекты реализуются во внеурочной деятельности по дисциплине в рамках подготовки к научно-практическим конференциям, выставкам, олимпиадам, смотрам и т.д. Тематика этих проектов должна затрагивать содержание профильной дисциплины, предполагая при этом широкое использование межпредметных связей. Эти проекты носят, как правило, индивидуальный характер, осуществляются под руководством педагогов.

Основы научного мышления закладываются на первых курсах. Легче, конечно, развивать научные исследования у студентов преподавателям выпускающих кафедр, где они выполняют курсовые и дипломные работы, но интерес к научным исследованиям необходимо прививать у студентов младших курсов, поэтому эту роль должны выполнять сотрудники общеобразовательных кафедр. Конечно, научная работа студентов младших курсов не столь эффективна и не настолько глубоки их исследования, но несомненная ценность этой работы состоит в том, что студент уже с младших курсов будет ориентирован на научную исследовательскую работу.

Творческие проекты имеют не столь строго проработанную структуру, однако строятся по известной логике: определение потребности, исследование, обозначение требований к объекту проектирования, выработка первоначальных идей, их анализ, планирование, изготовление, оценка (рефлексия). Форма представления результатов различна: видеофильм, праздник, экспедиция, репортаж и пр.

Игровые проекты предполагают, что участники принимают на себя определенные роли, обусловленные содержанием проекта. Ведущий вид деятельности учащихся в таких проектах – ролевая дидактическая игра. Обязательно намечаются проблема и цели проекта, список участников, их роли. Итог проекта чаще всего выглядит как своеобразный спектакль.

Объединить достоинства проектной деятельности (высокий уровень научности, глубина освоения учебного материала, эффективное групповое и межличностное взаимодействие участников, возможность организации познавательной деятельности на основе внутренней мотивации к обучению) с преимуществами ролевых игр (высоким эмоциональным уровнем, активностью и личностным переживанием участниками происходящего), а также по мере сил скорректировать недостатки обоих видов деятельности может проектно-ролевая игра.

Студентам, индивидуально или в группах, предлагаются определенные проектные задания, близкие по тематике и согласующиеся с учебной

программой аграрного вуза, согласно которым ими готовятся презентации собственных проектов, защита которых осуществляется в виде ролевой игры. При этом обеспечивается возможность использования разных качеств участников – от умения мыслить, выполнять творческие и поисково-исследовательские задания, доходчиво довести свои мысли и теории, активно и корректно участвовать в дискуссии до коммуникативных (организовывать работу в группе, обращаться к аудитории, располагая ее к себе) и даже чисто внешних данных. Реализуется также связь между разными дисциплинами, изучаемыми при получении той или иной специальности: как правило, проект предполагает разностороннее изучение вопроса с позиций разных специалистов (условно – разных дисциплин). Подготовка презентации может требовать как навыков владения информационными технологиями (при подготовке электронных презентаций в форматах PowerPoint, PDF, HTML), так и художественного вкуса, навыков промышленного дизайна, прикладной психологии и т.п. Но так как деятельность групп и отдельных участников подчинена определенной логически заданной цели, эмоциональная составляющая не является доминирующей, довлеющей над судьбой игры. Вместе с тем непредсказуемость результата (авторы проектов до начала ролевого финала не знают о работах друг друга, отношении к ним остальных участников) позволяет поддержать высокий интерес к игре. Использование актуальных, связанных с реальными потребностями будущих специалистов – аграриев, тем также повышает внутреннюю мотивацию участников к учебной деятельности и научно-поисковой работе.

Таким образом, метод проектов – *образовательная технология*, которая позволяет индивидуализировать учебный процесс, дает возможность студенту проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности и творчество при выполнении учебных заданий.

Использование активных методов обучения вызвано острой потребностью совершенствования образовательного процесса в аграрных вузах, формирования готовности будущего специалиста к инновационной деятельности.

Литература

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход М.: Высшая школа, 1991. С. 23–25.
2. Мухина С.А., Соловьева А.А. Нетрадиционные педагогические технологии в обучении. Ростов н/Д: Феникс, 2004. С. 35–38.
3. Погребная Е. Психолого-педагогические основы активных методов обучения // Режим доступа: lib.metromir.ru/book26105 .

Метод проектов как одно из интерактивных средств формирования ключевых компетенций

Босенкова Г.И.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. Содержит указания, раскрывающие содержание одного из методов интерактивного обучения – метода проектов, технологию и рекомендации по практическому применению в структуре проведения занятия при внедрении ФГОС 3 поколения.

*Наличие значимой проблемы является основным требованием к использованию метода проектов.
Е.С. Полат*

В период бурной информатизации нашего общества нарастает потребность в обучении и воспитании студентов, способных жить в открытом обществе, умеющих общаться и взаимодействовать со всем многообразием реального мира, имеющих целостное представление о мире и его информационном единстве.

Для развития человека приобретают значимость умение собирать необходимую информацию, умение выдвигать гипотезу, делать выводы и умозаключения, использовать для работы с информацией новые информационные технологии. На уроках ИТ очень удачно осуществляется личностно-ориентированное обучение с применением методов активного обучения.

Компетентностный подход при организации образовательного процесса требует от преподавателя изменения процесса обучения: его структуры, форм организации деятельности, принципов взаимодействия субъектов. А это означает, что приоритет в работе педагога отдается диалогическим методам общения, совместным поискам истины, разнообразной творческой деятельности. Все это реализуется при применении интерактивных методов обучения.

Интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности, способ познания, осуществляемый в форме совместной деятельности студентов. Все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы. Одна из целей состоит в создании комфортных условий обучения, таких, при которых студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам

процесс обучения. Анализ научно-педагогической литературы по данной проблеме позволил сделать вывод, что объективные потребности общества делают актуальным широкое внедрение личностно-ориентированных развивающих технологий [3].

К интерактивным методам могут быть отнесены следующие: дискуссия, эвристическая беседа, «мозговой штурм», ролевые, «деловые» игры, тренинги, кейс-метод, метод проектов, групповая работа с иллюстративным материалом, обсуждение видеофильмов и т.д. Рассмотрим наиболее важные, на наш взгляд, интерактивные методы с точки зрения формирования ключевых компетенций при изучении естественно-научных дисциплин.

Проектная деятельность обучающихся среди современных педагогических технологий, с нашей точки зрения, является наиболее адекватной поставленным целям образования – формированию ключевых компетенций [2].

Понятие проект – замысел переустройства того или иного участка действительности, согласно определенным правилам [4].

В переводе с латинского «проект» означает «брошенный вперед».

Аналитическая работа включает в себя несколько этапов, которые позволяют [2]:

- улучшить навыки логического мышления;
- максимально раскрывают творческие возможности студентов;
- стимулируют их к научно-исследовательской работе.

Метод проектов можно рассматривать как одну из личностно-ориентированных развивающих технологий, в основу которой положена идея развития познавательных навыков учащихся, творческой инициативы, умения самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, ориентироваться в информационном пространстве, умения прогнозировать и оценивать результаты собственной деятельности. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся – индивидуальную, парную, групповую, которую студенты выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод применим при наличии действительно значимой *проблемы* (практической, научной, творческой, жизненной), для решения которой необходим исследовательский поиск [1]. Выпускник образовательного учреждения в современных условиях для адаптации к изменчивым жизненным ситуациям, в том числе в профессиональной деятельности, должен обладать широтой знаний, умений их интегрировать и применять для объяснения окружающих его явлений. Все это подтверждает необходимость использовать в проектной деятельности проекты *практической* направленности. Приобретенный обучающимися опыт практической деятельности может быть использован для решения

проблем, возникающих в повседневной жизни, в быту, на производстве. Практико ориентированные задания повышают эффективность образовательного процесса за счет повышения мотивация к освоению данной области познания, которая проявляется только в условиях личностно-значимых для обучающихся.

Эта аналитическая работа включает в себя несколько этапов (рис.1), которые позволяют улучшить навыки логического мышления, максимально раскрывают творческие возможности студентов и стимулируют их к научно-исследовательской работе.



Рисунок 1 – Основные этапы проектирования

1. На первом проектном занятии большое внимание уделяется *выбору предполагаемой темы проекта*, которая может быть связана с учебным предметом, профессиональным интересом, хобби. Таким образом, происходит постановка проблемы в рамках содержания определенного предмета.

2. Студенты проводят *предпроектные исследования и анализ* в рамках поставленной проблемы. Анализируют существующие варианты, их достоинства и недостатки, продумывают требования к проекту и предполагаемые виды работ.

3. *Разработка вариантов проекта. Выбор базового варианта.* Студенты собирают банк творческих идей, из которых выбирают базовый вариант реализации поставленной проблемы.

4. *Выбор программного обеспечения.* Подбираются программы, с помощью которых можно достигнуть поставленных целей. Производится сравнительный анализ выбранных и существующих средств.

5. На протяжении нескольких консультаций идет *творческая работа по базовому варианту проекта* (подбор информации, рисунки, схемы, компьютерное оформление с помощью ПО). При реализации проекта студенты пользуются помощью консультантов-специалистов, учителей-предметников по проблемам, которые затрагиваются в проекте.

6. *Анализ выполненного проекта.* Студент отвечает на вопросы: Получилось ли задуманное? Будет ли работать? Что можно улучшить?

7. *Оформление пояснительной записки* – отчета. (Текстовое оформление Word ответов на поставленные вопросы к этапам проектирования).

8. Важнейшим звеном является завершающий этап – *защита проекта*, на которой студент обязан продемонстрировать глубину разработки поставленной проблемы и ее актуальность. Это могут быть итоговые мероприятия, проводимые в форме конкурсов, презентаций, семинаров, конференций, на которых ученики представляют проекты. Оценивается каждый проект всеми участниками занятий. Студенты с интересом смотрят работы других и с помощью преподавателя учатся оценивать их.

В методе проектов студенты объединяются в небольшие группы и работают, например, программу социологического исследования на любую интересующую их проблематику или схему проведения эксперимента при лабораторном занятии. Ярким примером организации самостоятельной работы является технология группового проектного обучения, которая реализуется не столько во время плановых занятий, но и стимулирует самостоятельную работу и взаимодействие исполнителей.

Так, студентам факультета СПО при изучении информатики и ИКТ предлагаются следующие темы проектов:

1. Презентации:
 - мой факультет;
 - будущая специальность;

- спорт, спорт, спорт;
- история развития вычислительной техники;
- информатика – это просто;
- моя родословная;
- архитектура компьютера;
- информационные технологии;
- олимпийское движение.

2. Web-сайты:

- слава русской армии;
- мир без наркотиков;
- Оренбург студенческий;
- мой факультет;
- защита ИТ.

В отличие от учебно-исследовательской деятельности, главным итогом которой является достижение истины, работа над проектом нацелена на всестороннее и систематическое исследование проблемы и предполагает получение практического результата – образовательного продукта. Продуктом может быть видеофильм, альбом, плакат, статья в газете, презентация, театральная инсценировка, игра (спортивная, деловая), web-сайт и др. [5]. Проектная деятельность предполагает подготовку докладов, рефератов, проведение исследований и других видов творческой деятельности. В процессе выполнения проекта обучающиеся используют не только учебную, но и учебно-методическую, научную, справочную литературу. Роль обучающего сводится к наблюдению, консультированию и направлению процесса анализа результатов в случае необходимости.

В ходе выполнения проекта обучающийся оказывается вовлеченным в активный познавательный творческий процесс; при этом происходит как закрепление имеющихся знаний по предмету, так и получение новых знаний. Кроме того, формируются надпредметные компетенции: исследовательские (поисковые), коммуникативные, организационно-управленческие, рефлексивные, умения и навыки работы в команде и др.

Литература

1. Полат Е.С. Метод проектов // Метод проектов. Серия. Современные технологии университетского образования. Вып. 2 / Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. Республиканский институт высшей школы БГУ. Мн.: РИВШ БГУ, 2003. 240 с.
2. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение: учебное пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2009. 192 с.
3. Двучичанская Н.Н., Тупикин Е.И. Теория и практика непрерывной общеобразовательной естественно-научной подготовки в системе «колледж – вуз»: монография. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. 254 с.

4. Косолапова М.А., Ефанов В.И., Кормилин В.А., Боков Л.А. Положение о методах интерактивного обучения студентов по ФГОС 3 в техническом университете: для преподавателей ТУСУР. Томск: ТУСУР, 2012.

5. Двудличанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/172651.html> (дата обращения: 09.10.2013 г.).

УДК 378

Использование информационных технологий в практике обучения студентов-менеджеров

Котов Н.Г.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье рассматриваются некоторые теоретические и методологические вопросы, связанные с использованием информационных технологий в обучении студентов. Акцентируется внимание на важности формирования информационно-образовательной среды учебной группы и особенностях использования мультимедийных технологий в подготовке студентов-менеджеров.*

Современные информационные технологии предоставляют широкие возможности повышения качества обучения, прежде всего, за счет формирования более эффективной информационно-образовательной среды (ИОС). Они позволяют принципиально по-новому подходить к решению таких проблем образовательного процесса, как информационность, индивидуализация, дистанционность, вариативность, академическая мобильность, мотивация обучаемых, развитие творческих способностей и пр.

Бурное развитие информационных технологий не застало высшие учебные заведения врасплох. Значительно возросла техническая оснащенность. По различным направлениям активно внедряются новые формы обучения студентов с помощью компьютеров, контроля знаний, организации управления учебным процессом. Внедрение новых образовательных технологий тесно связано с попытками формирования информационно-образовательной среды, которые предпринимаются во многих вузах. Однако, зачастую, они сводятся к решению технических проблем взаимодействия отдельных технических средств обучения в рамках информационных технологий. Без внимания остаются вопросы унификации содержания и методов, характеризующих их использование. Проводимые работы не планируются заранее с учетом возможных теоретических аспектов [1].

Иногда понимание ИОС сводится к необходимости создания информационного пространства по изучаемой дисциплине, простого по организа-

ции и легкодоступного для студентов. Такой подход объясняется тем, что современные студенты довольно часто по разным причинам пропускают аудиторные занятия и имеют «пробелы» в процессе формирования знаний (при пропуске лекций), умений и навыков (при пропуске лабораторных и практических занятий) [2].

Подобные подходы, имеющие, как правило, узкоспециализированную направленность, ограничивают существенно возможности использования современных информационных технологий. Целесообразно эту работу начинать с формирования теоретической концепции информационно-образовательной среды вуза. Необходимость ее обусловлена тем обстоятельством, что в современном мире меняется взгляд на образ молодого человека. Выпускник вуза представляется как конкурентоспособный, мобильный, экономически грамотный, творческий, обладающий информационно-коммуникационной культурой, способный к коллективному труду специалист. Для его социальной и профессиональной значимости требуется не только определенная сумма знаний, умений и навыков, готовность к постоянному их пополнению, но и стремление к творческому самосовершенствованию.

По этой причине становится актуальной задача разработки определенных методологических подходов к использованию информационных технологий в рамках Концепции информационно-образовательной среды, позволяющей реализовать идеи развивающего обучения и развития личности обучаемого.

Использование информационных технологий в образовательном процессе предполагает не только аудиторное обучение студентов, позволяющее использовать важный фактор коллективной творческой работы, но и эффективно использовать информационные ресурсы всемирной сети Интернет при подготовке к занятиям, выступлению на конференциях различного уровня, что способствует их личностно-профессиональному становлению.

В рамках модульно-рейтинговой системы обучения студентов, используемой в Оренбургском государственном аграрном университете, имеется определенный опыт применения информационных технологий в обучении студентов. На кафедре экономической теории и управления широко применяется практика чтения мультимедийных лекций, компьютерного тестирования, использования мультимедийных презентаций при выступлениях студентов на практических занятиях и семинарах.

В настоящее время в вузах все активнее внедряются мультимедийные технологии. Есть примеры разработки концепций построения образовательного процесса с их использованием, формирования обучающих программ и оформление отдельных тем изучаемого курса.

По мнению отдельных авторов, эффективность мультимедийных технологий заключается, прежде всего, в использовании различных способов

подачи учебного материала. Видео- и звуковое сопровождение текстов, анимации и графика позволяют сделать учебный материал информационно насыщенным, привлекательным для восприятия [3]. Мультимедийные технологии являются мощным дидактическим средством, благодаря способности одновременного воздействия на различные каналы восприятия учебной информации.

Особое внимание хочется обратить на роль мультимедийных презентаций в подготовке менеджеров. Например, в лекциях по теории менеджмента, имеющих, как правило, проблемный характер, используется значительное количество видеоматериалов, презентаций Power Point, позволяющих студентам активно участвовать в процессе обучения и более продуктивно усваивать материал. Кроме того, каждый студент, готовясь к практическим занятиям, создает мультимедийную презентацию своего выступления. В компьютере преподавателя создается папка на каждого студента, в которой накапливаются файлы с его презентациями. Практические занятия проводятся в форме семинара-тренинга. На практических занятиях планируется 14–17 кратких выступлений-презентаций студентов длительностью по 5–7 минут. При подготовке презентации и выступления на занятиях студентами используется рекомендованная учебная литература и информационные ресурсы Интернет. Требования, предъявляемые к выступлению-презентации: краткость, информативность, четкость, наглядность, аналитический, творческий подход, связь с практикой менеджмента.

Эти требования можно успешно реализовать при наличии достаточно высокого уровня информационной грамотности, под которой, по мнению отдельных авторов, следует понимать «наличие знаний и умений, требуемых для правильной идентификации информации, необходимой для выполнения определенного задания или решения проблемы; эффективного поиска информации; ее организации и реорганизации; интерпретации и анализа найденной и извлеченной информации (например, после скачивания из Интернета); оценки точности и надежности информации, включая соблюдение этических норм и правил пользования полученной информацией; при необходимости передачи и представления результатов анализа и интерпретации другим лицам; последующего применения информации для осуществления определенных действий и достижения определенных результатов» [4].

Изложенная точка зрения вполне актуальна, однако следует заметить, что многие навыки работы с информацией и ее плодотворного использования, например, в практике будущего менеджера, можно успешно приобрести лишь в условиях формирования и функционирования информационно-образовательной микросреды учебной группы. Пятилетний опыт автора внедрения мультимедийных технологий в образовательный процесс дает основание говорить о положительных результатах организации практиче-

ских занятий в форме семинаров-тренингов с мультимедийным представлением выступлений студентов.

При подготовке к занятиям, поиске необходимой информации студенты, кроме учебно-методической литературы, активно используют ресурсы Интернет, делятся найденными материалами с одноклассниками, координируют свои выступления, используя возможности социальных сетей. Кроме того, на стадии подготовки к занятиям они имеют возможность связаться с преподавателем и проконсультироваться по неясным вопросам.

Использование мультимедийных технологий в образовательном процессе позволяет перейти от методов и форм пассивного обучения к активным способам организации учебной деятельности. Мультимедийные технологии как методы активного социально-психологического обучения способствуют решению таких задач обучения, развития и воспитания, как:

- получение необходимых менеджеру навыков работы с информацией;
- приобретение опыта публичного выступления;
- овладение профессиональными знаниями;
- формирование личностных и специальных умений и навыков;
- выработка установок, необходимых для разнообразной успешной деятельности;
- развитие способности адекватного и полного познания себя и других людей;
- активизация системы отношений.

При использовании модульной системы обучения в первых модулях основное внимание уделяется развитию индивидуальных навыков работы с информацией, умению анализировать, выбирать главные, существенные моменты, акцентировать на них внимание, отрабатывать технику оформления слайдов, структурирования представляемого материала, достижения четкости и краткости изложения. В последующих модулях отрабатываются навыки совместной, коллективной работы в небольших группах, уделяется внимание мастерству выступления, увязыванию материала выступления с практикой менеджмента.

В отличие от обычных технических средств обучения мультимедийные технологии позволяют не только насытить учебный материал большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности студентов. Использование мультимедийных технологий помогает решить ряд важных дидактических задач:

- организовать усвоение базовых знаний по изучаемой дисциплине в активной форме;
- систематизировать усвоенные знания;
- сформировать навыки оформления и презентации учебного материала;
- активизировать самостоятельную работу студентов.

При использовании мультимедийных учебных материалов развиваются способности воспринимать информацию с экрана, перекодировать визуальный образ в вербальную форму, оценивать качество образного ряда и осуществлять избирательность в поиске и оформлении информации. Гибкость и интеграция различных типов мультимедийной учебной информации обеспечивают творческое усвоение принципов и закономерностей изучаемой науки, активизируют учебно-познавательную деятельность, самостоятельную работу по усвоению знаний и применению их на практике.

Мультимедийное оформление студентами выступлений по всем темам изучаемой дисциплины приводит к значительным результатам, так как знания, усвоенные таким образом, являются достоянием студентов; усвоенные активно, они глубже запоминаются и легко актуализируются, более гибки и обладают свойством переноса в другие ситуации; решение подобных задач выступает своеобразным тренажером в развитии интеллекта; подобного рода работа повышает интерес к содержанию учебного материала и усиливает профессиональную подготовку.

Важным условием реализации и внедрения мультимедийных технологий в образовательный процесс является наличие специально оборудованных аудиторий с мультимедийным проектором, компьютером для преподавателя, экраном или мультимедийной доской, а также наличие доступной среды, в которой протекает учебный процесс (компьютерных классов, электронных библиотек, медиатеки, доступа в Интернет и др.). В настоящее время также очень остро встает вопрос о комплектации высшей школы готовыми мультимедийными учебными материалами.

Различные фирмы разрабатывают мультимедийные материалы, имеющие достаточно обширную тематику – от школьных обучающих материалов до серьезных профессиональных исследовательских программ, однако они, конечно, не могут в полной мере учесть специфику обучения в конкретном вузе и поэтому не всегда пригодны к применению. Разработка собственных мультимедийных ресурсов, учитывающих специфику конкретного вуза, предполагает наличие специальных подразделений, в которых есть высококвалифицированные специалисты в области мультимедийных технологий, умеющие разрабатывать электронные курсы.

Таким образом, информационные технологии наиболее оптимально и эффективно способствуют решению таких целей образования, как:

- активное обучение (восприятие студентами учебного материала, осмысление ими связей и отношений в объектах изучения);
- творческое развитие (поиск, анализ, синтез, творческое оформление научной информации, активизация целевой инициативы студентов);
- воспитание профессионального мировоззрения, умения четко организовать самостоятельную и групповую работу.

Литература

1. Бидайбеков Е.Б., Балыкбаев Т.О. Информационно-образовательная среда в учебном процессе высшего учебного заведения // Вестник МГПУ. Серия. Информатика и информатизация образования. М.: МГПУ, 2007. № 1(8).

2. Новгородова Н.Г. Усиление мотивации студентов к обучению посредством внедрения в учебный процесс 3D-визуализации [Текст]: кол. монография // Теория и практика формирования профессиональной компетентности в контексте информатизации образования. Кн. 2. Георгиевск: Георгиевский технол. ин-т (филиал) ГОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет», 2011. С. 100–108.

3. Бастракова Н.Н. Использование мультимедийных технологий в образовательном процессе высшей школы // Информационные технологии в образовании: материалы международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 13–16 марта 2012 г. Екатеринбург: РГППУ, 2012.

4. Клячкина Н.Л. Информационная культура молодежи // Информационные технологии в образовании: материалы международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 13–16 марта 2012 г. Екатеринбург: РГППУ, 2012.

УДК 377(470.56)

Профессионально ориентированная практика как основа формирования конкурентоспособного выпускника (на примере ГАОУ СПО «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга)

Гришова О.Н., Ярыгина О.М.,
ГАОУ СПО «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга

Основное конкурентное преимущество любой высокоразвитой страны связано с возможностью развития ее человеческого потенциала, который во многом определяется состоянием системы образования и его качеством. Качество современного профессионального образования понимается как мера соответствия образовательного результата запросам личности, общества и государства. Существенным сдерживающим фактором экономического роста России становится дефицит трудовых ресурсов, уже сейчас остро ощутимый в промышленности. Именно поэтому от структуры и качества подготовки кадров, осуществляемой системой профессионального образования, зависит конкурентоспособность предприятий и развитие экономики страны в целом. В последнее время функционирование и качество образования вызывают серьезные нарекания основных «заказчиков» – государства, общества, работодателей. Опросы работодателей свидетельствуют о новых тенденциях развития кадровых потребностей регионов: формирование заказа на качество профессио-

нального образования не только и не столько в формате «знаний» выпускников, сколько в терминах способов деятельности; появление дополнительных, не актуализированных ранее требований к работникам, связанных с общими для всех профессий и специальностей компонентами готовности к профессиональной деятельности, такими, как способность, к «командной» работе, сотрудничеству, к налаживанию социальных связей, к непрерывному самообразованию, умения разрешать разнообразные проблемы, работать с информацией и т.д. Именно поэтому требования ФГОС 3-го поколения ставят задачу расширения профессиональных умений, ориентацию на компетенции как «результат образования» с учетом требований современного рынка труда. Только тесный контакт с работодателем, который будет выступать не только заказчиком, но и партнером – предоставит место практики, тем самым включившись в процесс формирования общих и профессиональных компетенций, позволит подготовить конкурентоспособного выпускника.

Профессионально ориентированная практика может предоставить обучающемуся следующие возможности, которые помогут при трудоустройстве в дальнейшем:

- получение дополнительной информации о рынке востребованных компетенций и рынке выбранной профессии;
- получение конкретной информации об уровне своей подготовки, какие компетенции необходимо получить для последующего трудоустройства на данном предприятии;
- возможность зарезервировать за собой потенциальное место работы на предприятии (до окончания училища);
- формирование внутри себя четких целевых установок: в какой организации (тип, сфера, направление деятельности, размер организации и т.д.) и какие примерно функции обучающийся хотел бы выполнять;
- формирование базы данных потенциальных компаний и организаций, где обучающемуся было бы интересно (с учетом результатов внутреннего самоопределения) проходить производственную практику и где потенциально может появиться возможность трудоустройства.

Стало ясно, что конкурентоспособного и высококвалифицированного специалиста невозможно подготовить без помощи работодателя.

Во-первых, практико ориентированное знание требует привлечения к проведению занятий специалистов-практиков, более тесной связи теоретической и практической подготовки. Во-вторых, работодатели должны четко формулировать требования к уровню и качеству подготовки будущих специалистов. Именно такой подход будет способствовать развитию конкурентоспособности среднего профессионального образования, формированию партнерских отношений между техникумом и работодателем.

В нашем учебном заведении уже есть опыт такой работы. В 2008 г. был заключен трехсторонний договор о сотрудничестве между министерством образования Оренбургской области, ГАОУ СПО ГТТ г. Оренбурга и ОАО «Производственное объединение «Стрела» о сотрудничестве в области обеспечения качественной подготовки рабочих кадров в соответствии с распоряжением губернатора Оренбургской области № 405-р от 11.09.2006 г. «О разработке областной программы «Подготовка кадров для отраслей экономики Оренбургской области на 2007–2015 годы». На основании данного договора в нашем учебном заведении началась подготовка специалистов по профессии токарь-универсал. В связи с отсутствием материально-технической базы в учебном заведении практические навыки обучающиеся получают непосредственно на предприятии и тем самым они на ранних этапах обучения вовлекаются в жизнь цеха и, как следствие, профессионального сообщества в целом. В 2011 г. при разработке рабочих программ по практике по профессии токарь-универсал на основе ФГОС НПО 3-го поколения велась активная работа с работодателем – ОАО «ПО «Стрела». А именно, были учтены пожелания работодателя при формулировании квалификационных характеристик, профессиональных компетенций, их показателей и шкалы оценки, а также сформированы задания для квалификационного экзамена. Представитель ОАО «ПО «Стрела» является членом квалификационной комиссии, а также членом государственной аттестационной комиссии. И от того, как выпускник сдаст данные экзамены, зависит, примут ли его на работу на ОАО «ПО «Стрела», и какую он займет должность.

Выпускникам учреждений профессиональной подготовки 2013 года, чтобы получить работу, вероятно, придется сдавать еще один экзамен, правда, уже после выпускных и защиты диплома. Министерство образования и науки России разработало концепцию центров сертификации и профессиональной оценки квалификации. Новые учреждения будут содержаться на средства работодателей и именно в них будут принимать экзамены и давать независимую оценку знаний. К 2013 г. они должны появиться по всей стране. И мы уверены, что наши выпускники готовы к сдаче такого экзамена.

Литература

1. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон.
2. Мазур И.И., Ольдерогге Н.Г., Шапиро В.Д., Шеин В.И. Корпоративный менеджмент: учебное пособие для студентов вузов. 2-е изд. М.: Омега-Л, 2008.
3. Лейбович А.Н. Методология и политика разработки и применения национальной системы квалификаций // Образование и наука. 2012. № 4.
4. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования. М., 2000.
5. Бондаренко Т.Н., Латкин А.П. Роль практико ориентированного подхода в учебном процессе вуза при формировании и развитии отраслевых и региональных рынков услуг РФ // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6.

Секция 4

Интерактивные методы обучения и технологии обучения

УДК 378.14:34

Инновационные деловые игры на юридическом факультете

Нарбикова Н.Г., Веретина Ю.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. *В статье рассматривается один из видов нетрадиционных (инновационных) технологий обучения студентов юридического факультета на примере изучения учебных дисциплин: основы экспертизы и теоретические основы квалификации преступлений посредством практического занятия в виде модельного судебного процесса.*

Согласно ст. 20 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «...инновационная деятельность ориентирована на совершенствование научно-педагогического, учебно-методического, организационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения системы образования» [1].

Изменение системы образования предъявляет новые требования к методам и технологии преподавания правовых дисциплин в вузах. Изменилась роль преподавателя, он не только носитель знаний, но и руководитель, инициатор самостоятельной творческой работы студента, проводник в океане разнообразнейшей информации, ориентир в самостоятельной выработке у студента критериев и способов ориентации, поиске рационального в информативном потоке.

При этом одной из важнейших задач совершенствования качества учебного процесса является повышение уровня эффективности практических занятий, позволяющих сочетать усвоение профессиональных знаний, умений, навыков в единстве со становлением личностных качеств будущих специалистов. Деловая игра является одной из интерактивных форм образовательных технологий, способствующих формированию компетентного специалиста.

Деловая игра является сложно устроенным методом обучения, поскольку включает в себя целый комплекс методов активного обучения. Деловая игра – это имитационный игровой метод активного обучения [2].

Основные критерии интерактивной модели обучения: возможность неформальной дискуссии, свободного изложения материала, меньшее число

лекций, но большее количество семинаров, инициатива студента, наличие групповых заданий, которые требуют коллективных усилий.

Важно также отметить, что деловая игра – это коллективный метод обучения. При работе в группе присутствует единый «командный дух», при этом каждый участник модельного судебного процесса несет ответственность не только за себя, но и за весь процесс в целом: будет ли это познавательно, убедительно и наглядно. Такое взаимодействие и межличностное общение развивает коммуникативность, мышление и интеллект, приводит к более высоким учебным результатам по сравнению с традиционными формами и методами обучения.

«В деловых играх решения вырабатываются коллективно, коллективное мнение формируется и при защите решений собственной позиции, а также при критике решений других групп...» [3].

Задача инновационной деловой игры (как и традиционного практического занятия) – снабдить будущего юриста исходными знаниями, методологией применения уголовного и уголовно-процессуального закона к каждому конкретному преступлению.

Однако преимущества деловой игры по сравнению с традиционным обучением очевидны: 1) в игре максимально реально моделируются ситуации, связанные с будущей профессиональной деятельностью юриста, которые решаются совместными усилиями участников; 2) прослеживается динамика развития сюжета деловой игры, что способствует формированию целостного образа профессиональной ситуации; 3) игра дает возможность экспериментировать с фабулой уголовного дела, использовать разные виды квалификации, представлять, собранные для этого различные виды доказательств; 4) игра позволяет радикально сократить время накопления профессионального опыта и т.д.

Деловые игры в обучении студентов юридического факультета практикуются более 10 лет и имеют положительные результаты. Так, начиная с 2009 г., команда юридического факультета, состоящая из студентов старших курсов, принимает участие во Всероссийских судебных дебатах, проводимых на базе Казанского федерального университета.

Выступая с меморандумами перед судьями, студенты представляют позиции как стороны обвинения, так и стороны защиты. Судьями и гостями конкурса являются практические работники органов прокуратуры и адвокатуры, судейского сообщества, ВАС РФ и ФАС ПО, ведущие ученые России. В 2011 г. студенты ОГАУ стали лучшими, получив диплом в номинации «Лучшая командная работа». В 2012 г. наша команда заняла второе место.

Участвуя в конкурсе индивидуального мастерства преподавателей в рамках «Недели качества», в Оренбургском ГАУ в 2009 г. доцентом кафедры уголовного права и процесса Н.Г. Нарбиковой была проведена деловая

игра «Судебное разбирательство по уголовному делу в суде первой инстанции» [4].

В 2010 г. доцент кафедры уголовного права и процесса Е.Э. Цибарт и ст. преподаватель Ю.А. Инкина со студентами 5 курса продемонстрировали подобное занятие. Конкурсная комиссия оценила его дипломом III степени.

В 2012 г., участвуя в первом открытом межвузовском конкурсе профессиональной подготовки молодых специалистов «Кубок прокурора Оренбургской области», команда юридического факультета стала лучшей, завоевав Кубок прокурора.

В этом году инновационные технологии будут использованы при проведении практического занятия в виде деловой игры на примере изучения учебных дисциплин: *основы экспертизы и теоретические основы квалификации преступлений*.

Теоретические основы квалификации преступлений – комплексный междисциплинарный курс, изучаемый в рамках дисциплин уголовно-правового цикла. Он предполагает предварительное изучение студентами многих дисциплин: *теории государства и права, уголовного права и уголовного процесса, логики, философии*, поэтому преподается на завершающем этапе юридического образования.

Изучение на юридическом факультете спецкурса «Основы экспертизы» является неотъемлемой частью подготовки высококвалифицированных юристов. Хорошо известно, что многие преступления удается раскрыть благодаря умелому использованию экспертных заключений, в свою очередь эффективность экспертиз во многом зависит от их квалифицированной подготовки и назначения. Экспертиза стала неотъемлемой частью уголовно-процессуальной деятельности при расследовании многих составов преступлений. Неслучайно отмечается значительный рост производства экспертиз в процессе уголовного судопроизводства в последние годы. Заключение эксперта оправданно занимает ведущее место в системе доказательств, собираемых по уголовному делу. Так, по статистическим данным Оренбургского областного суда, по каждому второму раскрытому тяжкому преступлению проводится от двух до четырех судебных экспертиз.

Уровень подготовки будущего юриста напрямую зависит от того, насколько хорошо он знаком с основными научно-методическими и практически значимыми правилами правоприменительной деятельности, поэтому значение углубленного обучения студентов юридических вузов по тематике, связанной с уголовно-правовой квалификацией, трудно переоценить.

Практическое занятие носит характер «блиц-игры», в которой студенты играют роль участников уголовного процесса (судья, прокурор, адвокат, эксперт, подсудимый, свидетели и т.д.), а преподаватель исполняет роль ведущего, демонстрируя способности организации подобного мероприятия.

Форма занятия представляет собой своеобразную имитацию профессиональной ситуации. Студентам для ознакомления и подготовки своей позиции предложена фабула, условия которой являются установленными. Задача студента сводится к выбору уголовно-правовой нормы для оценки преступных деяний субъекта.

Сценарий игры предполагает самостоятельное принятие решений студентами относительно квалификации содеянного, формирование собственной юридической позиции, поиск и анализ аргументов. Студент не только должен обосновать свои предложения по квалификации, но и верно сформулировать вопросы оппоненту, иметь представление о том, в чем слабость его позиции, и уметь дать точный ответ на предполагаемые вопросы. Студент совершенствует свои навыки излагать свои мысли грамотно, юридическим языком, доказывать свою точку зрения, дискутировать.

«Проигрывание» модельного уголовного процесса связано, с одной стороны, с реализацией принципа проблемности применения верного правила квалификации, а с другой – с реализацией принципа наглядности. Занятие обязательно сопровождается показом слайдов, видеозаписей, демонстрацией наглядных материалов. Это компенсирует недостаточную зрелищность учебного процесса и позволяет включать в процесс мышления зрительные образы, развивает визуальное мышление, повышает эффективность восприятия, понимания и усвоения информации. Это предполагает предварительную подготовку визуальных материалов (создание фототаблиц, видеороликов, макетов вещественных доказательств и т.д.). В этой работе принимают участие как студенты, так и преподаватель. Это положительно сказывается на образовательном процессе, так как студент воспринимает себя не только как лицо, получающее информацию, но и создающее ее.

Особенность данного занятия заключается и в том, что это работа двух преподавателей, проводящих занятие по взаимодействующей проблематике.

Нетрадиционность подобного занятия заключается как в неожиданной форме, так и в структуре подачи материала, который базируется на столкновении противоположных точек зрения (сторона обвинения и защиты), на сочетании теории и практики.

«Семинар вдвоем» отличается более высокой степенью активности восприятия, мышления и вовлеченности студентов, дает возможность передать больший объем информации за счет переконструирования материала и поддержания высокого уровня внимания и интереса аудитории.

Следующей особенностью предлагаемой инновационной деловой игры является присутствие на занятии практикующих юристов: судьи, прокурора, адвоката, эксперта, задачей которых является подведение итогов деятельности процессуальной фигуры в уголовном деле, оценка действий сво-

его прообраза, анализ плюсов и минусов. Подобные оценки, в отличие от оценок, даваемых преподавателем, воспринимаются студентами не только как оценка знания учебной дисциплины, но и свидетельствуют о способности применить их на практике.

Полагаем, что научно обоснованное совершенствование педагогической технологии даст положительный эффект, а осуществляемая инновационная деятельность в сфере образования обеспечит модернизацию и развитие системы образования с учетом основных направлений социально-экономического развития Российской Федерации, реализации приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации в сфере образования.

Литература

1. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 53. Ст. 7598. В редакции Федерального закона от 23.07.2013 г. № 203-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. № 30. Ст. 4036.

2. Деятельностный подход в повышении квалификации: активные методы обучения / А.И. Жук, Н.Н. Кашель. Мн.: Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов образования, 1996. 96 с.

3. Платов В.Я. М.: Профиздат, 1991. 156 с.

УДК 004.046

Интернет-тестирование как механизм обеспечения компетентностного и традиционного качества образовательных услуг при подготовке специалистов для АПК

Петрова О.Г.,
ФГБОУ ВПО Уральская ГСХА

***Аннотация.** Организация внутривузовской системы федерального интернет-тестирования позволит проводить регулярный контроль знаний студентов при подготовке специалистов для АПК.*

В последние годы в условиях интеграции России остро обозначились проблемы повышения качества образования, идет поиск надежных средств, методов и технологий.

Тестирование на основе педагогических измерений относится к высоким технологиям в образовании и является основным каналом воздействия на практику обучения, воспитания и развития личности.

Система независимого тестирования, вошедшая в отечественную образовательную практику с середины 90-х гг. прошлого столетия, стала одним

из направлений модернизации контрольно-оценочного процесса, повышения качества обучения, стандартизации требований на входе-выходе на разных уровнях обучения, обеспечения доступности профессионального образования для наиболее подготовленной молодежи, оценки эффективности всей системы образования.

Целью исследования явилось теоретическое и методическое обоснование организации внутривузовской системы федерального интернет-тестирования как механизма обеспечения повышения качества образовательных услуг.

Информационной базой исследования послужили нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность образовательных учреждений на различных уровнях, официальные статистические данные, аналитические материалы.

В результате проведенных исследований выявлены предпосылки к использованию интернет-тестирования для оценки качества образовательных услуг в вузе при подготовке специалистов для АПК.

Основная обязанность вуза – оказание образовательных услуг высокого качества. Проблема повышения качества образования, а, следовательно, и качества подготовки выпускников является сегодня одной из актуальных в России. Качество образовательных услуг характеризуется результатами текущего контроля знаний студентов.

При сложившейся системе обучения у преподавателя имеются большие возможности для того, чтобы сразу передать большой объем информации многочисленной студенческой группе. При этом очень ограничена возможность получения в нужном объеме сведений о том, как усваивается эта информация студентами.

Интернет-тестирование является здесь наиболее подходящей измерительной педагогической технологией – самой эффективной для таких массовых ситуаций из обширного арсенала разнообразных форм контроля учебных достижений.

Нами предлагается следующее определение интернет-тестирования: **тестирование** – это метод контроля, систематизации и активации полученных знаний, заключающийся в выполнении различных заданий и обеспечивающий повышение качества образования. Контроль заключается в том, что, во-первых, студент может самостоятельно оценить уровень своих компетенций, во-вторых, преподаватель по результатам тестирования делает выводы по поводу того, какие темы были недостаточно усвоены студентом с тем, чтобы в будущем уделить этим темам более пристальное внимание, и, в-третьих, по результатам тестирования можно судить о качестве предоставления образовательной услуги в целом (по основной образовательной программе).

С помощью тестирования можно достаточно полно оценивать подготовленность обучаемых, даже совмещать процесс выявления знаний с одновременным их пополнением.

Нами было проведено интернет-тестирование по специальности 111201 – Ветеринария, дисциплина «Ветеринарная вирусология». Время, отведенное для выполнения заданий, 80 мин, группа состояла из 25 студентов 4 курса факультета ветеринарной медицины. Тестирование проводилось по следующим параметрам, представленным в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры федерального интернет-тестирования

№ студента	Идентификатор студента	Логин	Время начала и окончания тестирования	Продолжительность тестирования	Кол-во заданий, на которые даны ответы	Кол-во правильно выполненных заданий	Процент правильно выполненных заданий	Кол-во освоенных ДЕ	Освоенные ДЕ
------------	------------------------	-------	---------------------------------------	--------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------	--------------

Процент студентов, освоивших ДЕ по дисциплине ветеринарная вирусология, 96,7 (25 из 25) представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Процент студентов, освоивших ДЕ

Дисциплина	№	Дидактические единицы (ДЕ)	Процент студентов, освоивших ДЕ
Ветеринарная вирусология	1	Роль и место вирусов в биосфере	100%
	2	Структура и химический состав вирусов	92%
	3	Классификация вирусов	100%
	4	Репродуцирование вирусов	86%
	5	Культивирование вирусов	95%
	6	Принципы диагностики вирусных болезней животных	100%
	7	Генетика вирусов	98%
	8	Обзор вирусов	100%
	9	Иммунитет	100%

Анализ результатов тестирования группы студентов по ветеринарной вирусологии представлен на рисунке 1, таблице 3.

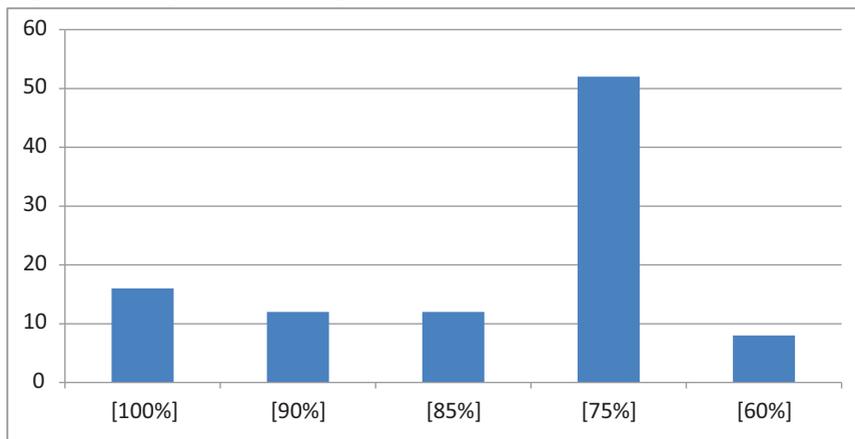


Рисунок 1 – Результаты тестирования по ветеринарной вирусологии

Таблица 3 – Результаты тестирования по ветеринарной вирусологии

Процент выполненных заданий	Количество студентов	Процент студентов
[100%]	4	16
[90%]	3	12
[85%]	3	12
[75%]	13	52
[60%]	2	8
Всего	25	100%

Нами разработана карта решаемости заданий по дисциплине *ветеринарная вирусология*, представленная в таблице 4, рисунке 2.

Как видно из таблицы, коэффициент решаемости составил 96,7%.

Результат проведенного федерального интернет-тестирования показывает, что анализ содержания федерального компонента должен соответствовать содержанию основных разделов (дидактическим единицам) ГОС ВПО направления подготовки (специальности); содержание дисциплины вузовского компонента (национально-регионального, дисциплин по выбору студента, дисциплин специализации) – содержанию рабочей учебной программы дисциплины.

Таблица 4 – Карта решаемости заданий

Коэффициент решаемости заданий (ДЕ)	Количество заданий (ДЕ)	Процент заданий
[1]	1	100
[0,8]	2	92
[0,7]	3	86
[0,9]	4	95
[1]	5	100
[1]	6	100
[1]	7	98
[1]	8	100
[1]	9	100

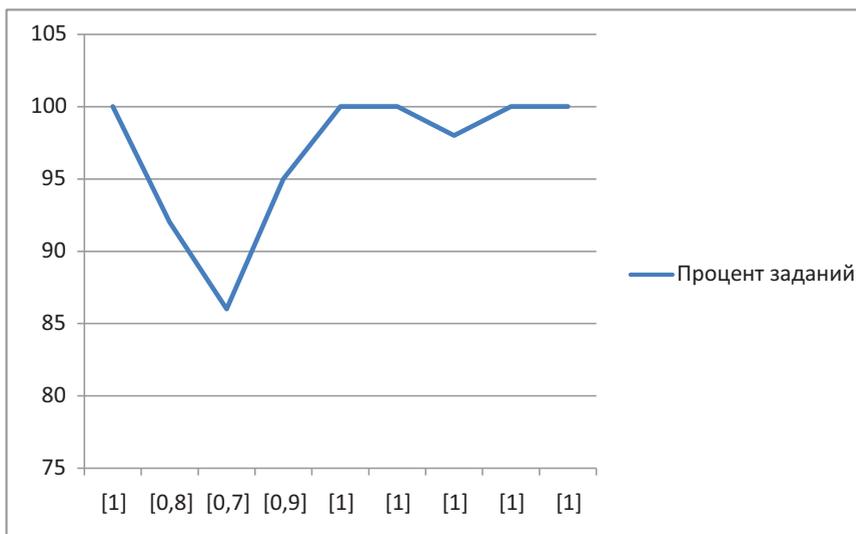


Рисунок 2 – Коэффициент решаемости

Таким образом, можно сделать вывод, что организация внутривузовской системы федерального интернет-тестирования позволит не только проводить регулярный контроль знаний студентов, но и реализовать механизм повышения качества образовательных услуг.

Литература

1. Громакова Л.А. Предпосылки построения системы компьютерного тестирования в университете // Вестник ИНЖЭКОНа. Сер. Экономика. Вып. 2(37). СПб.: СПбГИЭУ, 2010. С. 282–284.

2. Громакова Л.А. Развитие системы компьютерного тестирования студентов СПбГИЭУ // Совершенствование образовательного процесса в рамках концепции системы менеджмента качества: материалы учеб.-метод. конф. проф.-преп. состава. СПб.: СПбГИЭУ, 2010.

УДК 378. 14

Педагогический тест как инструмент контроля качества образования в процессе преподавания гуманитарных дисциплин (на примере учебного курса «История»)

Потапова А.Н.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. Статья посвящена одному из актуальных вопросов контроля уровня подготовленности обучаемых – тестам. Автор обобщает практику использования разноуровневых тестовых заданий в процессе преподавания дисциплины история, акцентируя внимание на тестах специальных способностей и достижений.

Современные изменения в сфере образования невозможны без формирования системы оценки и контроля качества образования. Этап обновления системы контроля и оценки качества образования непосредственно связан с использованием такого мощного инструмента, как педагогический тест. Это обусловлено тем, что тесты позволяют с достаточной степенью объективности и достоверности выявить наличие подлежащих контролю характеристик, а также оценить уровень их сформированности. Тестирование в современных условиях становится одной из самых актуальных и популярных информационных технологий в образовании. Тестовые технологии рассматриваются сегодня как основной инструмент контроля качества образования.

Следует отметить, что дидактический мониторинг создает предпосылки для системной оценки качества обучения и как результата, и как процесса, который позволяет оперативно вносить изменения в организацию и содержание контроля знаний и в сам учебный процесс; а также выявлять студентов с низким уровнем подготовки и разрабатывать систему мер для поддержки их обучения с целью сохранения контингента.

Система контроля знаний студентов в форме мониторинга обладает существенными достоинствами. Среди них наиболее очевидны:

- обеспечение единства требований по отношению к каждому студенту;
- возможность реализации принципа гласности и наглядности результатов оценки;
- стимулирование качественного изучения ими теоретического материала не только в процессе промежуточного контроля, но и в течение всего учебного семестра и на всех видах занятий;
- стимулирование учебно-познавательной деятельности студентов с целью формирования их оценочного потенциала, влияющего на результаты промежуточной аттестации.

Инструментом измерения учебных достижений студента в случае использования этого метода является правильно сконструированный дидактический тест, который соответствует не только предмету обучения, но и его задачам, а также служит реализации системного подхода к изучению учебной дисциплины. Главная функция тестов – экономичная проверка и самопроверка самими учащимися своего уровня освоения исторического материала. Тесты также могут выступать в качестве инструмента совершенствования познавательных умений и навыков студентов.

Современная педагогическая практика накопила огромное разнообразие тестовых заданий, которые возможно применять на разных этапах учебного процесса для оценки уровня предметной подготовки: при проведении занятий разных типов и форм, в ходе индивидуальной, групповой и фронтальной работы, в сочетании с другими средствами и приемами обучения.

В современных условиях преподавателю важно не только ориентироваться в видах тестов, но и в методике их построения. Укажем виды заданий, которые можно использовать при конструировании тестов: закрытая форма тестовых заданий, фасетные задания в тесте, задания с выбором нескольких правильных ответов, задания на выбор неправильного ответа, задания на дополнение со свободно конструируемым ответом, задания на дополнение с ограничениями на ответы, задания на установление соответствия, задания на установление правильной последовательности и др. В представленной статье приведены отдельные примеры тестовых заданий из учебно-методического пособия А.Н. Потаповой и О.А. Дорошевой «История России: сборник тестовых заданий» (Оренбург, 2013).

Самые распространенные в педагогической практике **задания с несколькими вариантами ответа**, потому что применимы ко всем структурным компонентам исторического содержания, просты в выполнении, могут использоваться во всех видах проверки и на любом занятии. С их помощью можно проверить знание исторических понятий, их родовых и видовых признаков. Например:

«Ярославов ряд» – это:

- а) размер дани, установленный при Ярославе Мудром;*
- б) совет при князе во главе с Ярославом;*
- в) ряд проведенных реформ при Ярославе Мудром;*
- г) лестничная система престолонаследия.*

Пример теста, нацеленного на выявление существенных черт, признаков явлений и процессов.

Определите положения, которые характеризуют состояние экономики России в первой половине XIX в. (несколько вариантов):

- а) равномерное распределение промышленных предприятий в Европейской части России;*
- б) господство крепостного труда на рудниках и горных заводах Урала;*
- в) начало промышленного переворота;*
- г) аграрный характер экономики;*
- д) высокий уровень концентрации рабочих на крупных предприятиях.*

Пример теста, предполагающий определение предпосылок и последствий исторических событий и явлений.

К основным итогам Столыпинской аграрной реформы относится (несколько вариантов ответа):

- а) уничтожение частной собственности на землю;*
- б) дальнейшее развитие капиталистических отношений в деревне;*
- в) увеличение помещичьего землевладения;*
- г) превращение всех крестьян в самостоятельных зажиточных домохозяев;*
- д) переселение в Сибирь 3,1 млн крестьян.*

Применение этой группы тестов позволяет реализовать функции закрепления, систематизации, обобщения, актуализации исторических знаний, осуществить функции проверки и самопроверки, усилить произвольное внимание учащихся, их память, интерес к предмету. Следует обратить внимание, что тесты этой группы содержат самый большой процент косвенных подсказок, и вероятность угадывания правильных ответов при нем значительно выше, чем у других видов тестов.

Использовать тестовые задания данной группы эффективнее при повышении уровня сложности. Такие задания нацелены на диагностику и совершенствование не столько памяти студента, сколько восприятия, внимания, мышления и других компонентов познавательных возможностей. С помощью таких тестов можно контролировать и развивать целый комплекс умений. В частности, умения определять последовательность и длительность исторических событий, устанавливая синхронность, причинно-следственные связи и существенные признаки исторических фактов, работать с картографической наглядностью и др. Например:

Современниками из нижеперечисленных лиц являлись:

- а) П. Чаадаев и Н. Бердяев;*
- б) А. Герцен и В. Белинский;*
- в) М. Бакунин и Н. Новиков;*
- г) М. Лавров и В. Ульянов.*

Подводя итоги общей характеристики данной группы тестов, следует выделить их универсальность, т.е. эти задания выполняют функции закрепления, систематизации, развития основных познавательных умений, тренинговые и оценочные.

Максимально содействуют определению уровня знаний и элементарным познавательным умениям учащихся тесты специальных способностей и достижений. К этой группе относятся **задания на восстановление соответствия**. В этом случае студентам предлагается соотнести элементы двух (трех) списков. Здесь проверяется историческая информированность, знание хронологии, картографии, фактического материала и теоретических сведений. Решение таких тестов предполагает использование между рядами соответствия цифр и букв. Например:

Определите соответствие между фамилиями деятелей русской культуры и сферами их деятельности: 1) Г.Р. Державин; 2) Р.С. Рокотов; 3) В.И. Баженов; 4) И.И. Ползунов; 5) М.В. Ломоносов.

- а) живопись;*
- б) техника;*
- в) литература;*
- г) архитектура;*
- д) наука.*

Задания на восстановление соответствия эффективны при систематизации большого числа однородных исторических фактов и их проверке. Для повышения сложности задания списки элементов должны быть разновеликими, чтобы уменьшить вероятность подбора и угадывания.

В целом задания, входящие в группу тестов специальных достижений, констатируют наличие (отсутствие) у учащихся фактических и теоретических исторических представлений, поэтому они эффективны при итоговом контроле.

Задания открытой формы применяются там, где нужно исключить вероятность получения правильного ответа посредством угадывания и тем самым повысить качество педагогического измерения. Задания открытой формы поэтому являются более трудными как для испытуемых, так и для создателей теста. От создателей они требуют тщательной проработки, учета множества правил, а от испытуемых – конкретных знаний. Примером таких тестов являются **задания с ограничениями на ответ**, с помощью которых проверяемую информацию, не содержащуюся в условии, студенты

воспроизводят самостоятельно. К этой группе относят тесты с пропусками ключевых слов. Например:

В начале XIX в. во времена правления _____ в России вместо коллегий были учреждены _____.

Очевидное достоинство этих тестовых заданий состоит в возможности использовать их для самопроверки знаний студентами в какой-то определенной исторической теме.

При выполнении **заданий на определение последовательности** от учащихся требуется нечто большее, чем припоминание знакомого учебного материала или хорошая эрудиция. Основное назначение тестов данной группы – не столько проверка знаний, сколько интеллектуальных способностей (умение анализировать, группировать, сопоставлять, систематизировать и т.п.). Например:

Определите последовательность царствования русских монархов в эпоху «дворцовых переворотов» 1725–1762 гг.:

- а) Елизавета Петровна;*
- б) Екатерина Алексеевна;*
- в) Анна Леопольдовна;*
- г) Иван Антонович;*
- д) Анна Иоанновна.*

Подобные тесты могут быть усложнены за счет введения дополнительных условий в тестовое задание (включено «лишнее» в последовательность).

Все вышеперечисленные типы тестов можно использовать как в начале занятия (для проверки усвоения материала предыдущих этапов обучения), так и в конце занятия (для закрепления), как в ходе тренинга перед итоговой аттестацией по курсу, так и в ходе экзамена по дисциплине. Поэтому, чтобы получить высокие результаты в тестировании, необходимо приобрести опыт выполнения этой процедуры, т.е. тест должен многократно использоваться в текущем, рубежном и итоговом контроле.

Методика построения исторических тестов разрабатывается с учетом нескольких видов учебной деятельности. В частности, для решения тестов по историческим дисциплинам студентам необходимо владение следующими видами учебной деятельности: понимание исторического факта, его узнавание, воспроизведение, применение и творчество.

Применение тестов в учебной деятельности выполняет диагностическую, обучающую, воспитывающую, мотивирующую, развивающую, контролирующую и закрепляющую функции. Опираясь на современные методы оценки и новые задачи контрольно-оценочной системы, резюмируем, что в качестве выявлений знаний, умений и навыков тестирование выступает как способ получения объективной информации об уровне и качестве индивидуальных учебных достижений учащихся, как способ

обеспечения возможности индивидуализации учебного процесса, как способ развития новых форм, методов и средств контроля. Благодаря созданию педагогического теста появляется возможность затрачивать меньше времени для максимальной проверки подготовленности студентов.

Литература

1. Звонников В.И., Чельшкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. 3-е изд., стер. М.: Изд. центр «Академия», 2009. 224 с.
2. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учебное пособие. М.: Логос, 2002. 432 с.
3. Потапова А.Н., Дорошева О.А. История России: сборник тестовых заданий: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов очной формы обучения. Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2013. 154 с.

УДК 378.1; 371.3

Система тестовых заданий курса «История педагогики и образования» как ресурс формирования компетенций бакалавров-педагогов по ФК

Бородкин И.Ю., Шварцкопф Е.Ю., Козырева О.А.,
Кузбасская государственная педагогическая академия

***Аннотация.** В статье описывается вариант подготовки будущих педагогов по ФК в изучении курса «История педагогики и образования», построенного с использованием технологии системно-педагогического моделирования.*

Практика моделирования тестовых заданий может быть построена в соответствии с методическими указаниями [1], фасилитирующими изучение основ педагогического знания в соответствии с требованиями структуры – блок А – 10, В – 5, С – 1.

Предложим один из вариантов такого рода изучения курса «История педагогики и образования»:

Часть А. (выберите из списка один вариант ответа)

I. – область науки, изучающая историческое развитие образовательной практики и педагогического знания в их единстве, а также во взаимосвязи с современными проблемами образования и педагогических наук.

- A. История социальной педагогики
- B. История культуры и техники
- C. История профессионального образования
- D. История педагогики и образования

II. Высказывание «Человек есть мера всех вещей» принадлежит

.....

- A. Протагору
- B. Платону
- C. Плутарху
- D. Аристотелю

III. Мишелю Монтеню принадлежит трехтомник

- A. «Город Солнца»
- B. «Опыты»
- C. «Духовные упражнения»
- D. «О воспитании»

IV. Кто создатель учебно-воспитательного учреждения «Дом радости», которое стремилось развить «ум, тело и сердце»?

- A. Эразм Роттердамский
- B. Франсуа Рабле
- C. Витторино да Фельтре
- D. Томас Мор

V. «...Если хотите развить ум вашего воспитанника, развивайте силы, которыми он должен управлять. Упражняйте непрерывно его тело; сделайте его крепким и здоровым, чтобы сделать мудрым и рассудительным; пусть он работает, действует, бегает, кричит, пусть он всегда будет в движении: пусть он будет взрослым по крепости, и он скоро будет взрослым по разуму» (автор).

- A. Джон Локк
- B. Иоганн Генрих Песталоцци
- C. Ян Амос Коменский
- D. Жан Жак Руссо

VI. В Багдаде по инициативе халифа *Мамуна* (786–833), считавшегося покровителем наук, своего рода культурных центров –, в которых крупнейшие ученые обсуждали тексты античности и вели дискуссии по проблемам современного им мира.

- A. Домов радости
- B. Домов мудрости
- C. Поясов верности
- D. Школ света

VII. (1853–1900) в ряде своих религиозно-философских произведений – «Смысл любви», «Нравственный смысл жизни», «Идея сверхчеловека», «Философские основы цельного знания» – рассматривал проблему воспитания и самосозидания личности.

- A. Владимир Сергеевич Соловьев
- B. Николай Федорович Бунаков
- C. Константин Петрович Победоносцев
- D. Константин Николаевич Леонтьев

VIII. У школа выступает как воспитывающая и обучающая среда, должна была выполнять следующие основные функции: упрощать сложные явления жизни, предоставляя их детям в доступной форме; выбирать для изучения наиболее типичные и важные моменты из опыта человечества; содействовать выравниванию социальных различий, создавая «единство мыслей и координированность действий».

- A. Л. Гурлитт
- B. Э. Торндайк
- C. Дж. Дьюи
- D. Э. Мейман

IX. выделил в развитии человека пять основных периодов: 1) хаотический, в котором пребывает новорожденный; 2) рефлекторно-опытный (до появления речи); 3) подражательно-реальный (до школьного возраста); 4) подражательно-идейный (до 20 лет); 5) критико-творческий (период взрослой жизни). В каждом из этих периодов необходимо соблюдать определенные правила воспитания. Так, для первых трех периодов главные факторы воспитания следующие: 1) соблюдение гигиены; 2) соответствие между словом и делом воспитателя; 3) отказ от произвола в отношении воспитанника; 4) уважение ребенка, его права личной неприкосновенности.

- A. П.Ф. Лесгафт
- B. А.С. Макаренко
- C. С.Т. Шацкий
- D. К.Н. Вентцель

X. Основы проблемного обучения разработаны

- A. Л.В. Занковым
- B. Б.Ф. Скиннером
- C. И.С. Якиманской
- D. Д.С. Брунером

Часть В.

XI. Установите соответствие между элементами двух множеств (двух колонок).

Соотнесите этические идеи И.Ф. Гербарта.

А	вырабатывается на основе организованной воли, сформированной многосторонним интересом индивида, в основе которого лежат наивысшие нравственные ценности	1	идея внутренней свободы
В	понимание индивидом своих прав и обязанностей в отношениях с другими членами общества, обязывающее его в случае конфликта признавать равноправие двух противостоящих друг другу волей	2	идея благожелательности
С	установление гармонии между индивидуальной волей и волей, проявляемой другими людьми	3	идея права
Д	является результатом согласованности между разумом и волей личности, гармонией между ее этическим суждением и волей	4	идея совершенства
Е	воздаяние за каждое действие, предпринятое по отношению к воле другого человека: либо поощрение, либо наказание	5	идея справедливости

XII. Установите соответствие числам натурального ряда (1, 2, 3, ... n), т.е. установите в порядке величины (значимости) нижеприведенные термины.

Упорядочьте в хронологическом порядке религиозные школы.

А. Коран

В. Библия

С. Трипитаки (Типитака)

Д. Тора и Талмуд

XIII. Установите правильную последовательность действий, отношений, событий и пр.

А. Луций Анней Сенека «Главная задача воспитания – моральное совершенствование человека»

В. Эпикур «Главная педагогическая задача – освобождение человека от невежества и тем самым открытия ему пути к счастью»

С. Демокрит «Идя по пути природы, воспитание создает вторую природу человека, ибо хорошими люди становятся вследствие постоянных упражнений, а поэтому успехи в воспитании и обучении являются результатом непрерывного труда»

Д. Пифагор «Все есть число»; «Всякое изучение наук и искусств, если оно добровольно, то правильно достигает своей цели, а если не добровольно, то негодно и безрезультатно»

XIV. Выберите два и более правильных ответов.

Произведения Иоганна Генриха Песталоцци.

А. «Эмиль или о воспитании»

В. «Лингард и Гертруда»

С. «Лебединая песня»

Д. «Великая дидактика»

XV. Впишите пропущенное слово.

«Повсюду научаешься лишь у того, кого». (И.В. Гете)

Часть С.

XVI. Предложите требования, критерии и показатели определения качества моделированного историко-профессионального альбома, фасилитирующего изучение основ профессионального становления и мастерства в определенном виде профессиональной деятельности.

Правильные ответы: 1 – D, 2 – A, 3 – B, 4 – C, 5 – D, 6 – B, 7 – A, 8 – C, 9 – A, 10 – D; 11. A – 4; B – 3; C – 2; D – 1; E – 5; 12. A – 4; B – 3; C – 2; D – 1; 13. A – 4; B – 3; C – 2; D – 1; 14. B, C; 15. любишь.

Кроме того, решения 16 задания определяют перспективы формирования продуктивного знания будущих педагогов как способа получения нового блага и продукта жизнедеятельности в социально-профессиональной среде.

Система 10+5+1 любого курса дисциплины может быть построена и с использованием знаний студентов в структуре изучения курса «Теоретическая педагогика», фасилитирующего усвоение знаний по дисциплинам *теория обучения, педагогические технологии, управление образовательными системами*. Данная работа осуществляется в рамках моделирования разноуровневой технологии изучения темы [2].

Литература

1. Елькина О.Ю., Лозован Л.Я., Кошкина Н.И. Оценка компетенций бакалавров образования: методические рекомендации для преподавателей высшего профессионального образования. Новокузнецк: РИО «КузГПА», 2013. 33 с.

2. Козырева О.А. Некоторые особенности формирования и развития культуры самостоятельной работы у студентов педагогической академии // Вестник Башкирского педагогического университета им. М. Акмуллы. 2007. № 1 (12). С. 22–30.

Использование современных технологий в образовательном процессе

Белышева Г.М., Стожко Н.Ю.,
Уральский государственный экономический университет

***Аннотация.** Инновационные образовательные технологии являются одним из современных путей интенсификации и оптимизации учебного процесса. Наряду с использованием мультимедийных технологий при чтении лекций на кафедре физики и химии УрГЭУ разрабатываются и внедряются в процесс обучения автоматизированные виртуальные обучающие лабораторные программы.*

Процесс становления новой системы образования в России сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения. Наряду с традиционными методами обучения все больше применяются инновационные (дистанционные, электронные и др.). Под инновациями в образовании понимается процесс совершенствования педагогических технологий, методов, приемов и средств обучения.

Современный подход к организации учебного процесса состоит в повышении качества и актуальности учебных материалов. Это осуществляется за счет различных форм представления материала дисциплины, взаимосвязи новых предметов с базовыми дисциплинами, информатизации (или компьютеризации) имеющегося учебного и научного лабораторного оборудования на базе современных средств и технологий, а также разработки нового поколения учебной техники с использованием компьютерных моделей, анимации и моделирования исследуемых объектов, процессов и явлений.

На кафедре физики и химии Уральского государственного экономического университета (УрГЭУ), так же как и в других вузах, широко внедряются инновационные технологии в образовательный процесс.

В УрГЭУ создан портал электронных образовательных ресурсов, с помощью которого осуществляется управление всем учебным процессом в университете. В рамках него преподаватель, читающий лекции, может создать свой сайт для академической группы по изучению дисциплины и разместить на нем материалы учебно-методического комплекса дисциплины: программу читаемой дисциплины, планы лекций и практических занятий, конспекты лекций, методички по лабораторным занятиям и самостоятельной работе, вопросы к экзамену или зачету, материалы тестового контроля знаний и др.

Учебно-методический комплекс дисциплины является инструментом для обеспечения преподавания дисциплины и достижения высоких результатов образовательного процесса. С целью улучшения качества преподавания его содержание постоянно корректируется, добавляются новые материалы, отвечающие образовательным инновациям. Эффективность электронного обучения зависит от качества используемых материалов и мастерства преподавателя, а также от удачного и подходящего представления информации.

Наиболее распространенными из технических средств обучения являются мультимедийные технологии, используемые при чтении лекций. Представление учебных материалов с включением мультимедийных элементов – графиков, видеоопытов со звуковым сопровождением и анимацией вовлекает студента в активный процесс обучения и делает обучение всесторонним.

Положительный опыт использования лекций-презентаций стимулирует дальнейшее развитие и совершенствование образовательного процесса. Более 70% лекций по дисциплинам *химия, аналитическая химия и физико-химические методы анализа, физико-химические методы исследования* читается указанным способом.

Информационные технологии становятся необходимым инструментом лабораторного практикума. Кроме использования традиционных программно-аппаратных комплексов («ИВА-5», атомно-абсорбционные спектрофотометр «Спираль-14» и «Юлия-5), которые уменьшают временные затраты на проведение анализа, исключают рутинную работу, связанную с расчетами, построением кривых титрования, на кафедре физики и химии УрГЭУ также разрабатываются и внедряются в учебный процесс виртуальные лабораторные работы [1; 2], например, «Автоматизированная виртуальная обучающая лабораторная работа по определению содержания органических кислот в соках методом косвенной кондуктометрии (R-Автолаб) (Авт. свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2012613991 от 28 апреля 2012 г.) и «Автоматизированная виртуальная обучающая лабораторная работа по определению содержания общего сахара в леденцовой карамели методом фотоколориметрии (D-Автолаб)» (Авт. свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2013616616 от 12 июля 2013 г.).

Разработанные программы включают следующие основные блоки: блок теоретического материала, блок расчета и взвешивания навесок, блок приготовления необходимых растворов и установления точной концентрации титранта, блок управления виртуальными электронными весами, блок управления установкой, блок получения виртуальных экспериментальных данных, блок формирования виртуальных таблиц и заполнения их виртуальными экспериментальными данными, блок тестового контроля знаний по методу.

Для отображения информации в виртуальных работах реализована анимационная модель кондуктометрической (фотометрической) установки на основе использования подробных фото- и видеообзора реальных установок, включающих портативный цифровой LCR-метр – ELC-131D и фотоэлектроколориметр КФК-2МП, кондуктометрическую ячейку, магнитную мешалку. Для объяснения выполнения последовательности проводимых операций использована бегущая строка. При виртуальном титровании в динамике реализована цифровая и текстовая информация, отображающая состояние переменных (R и V) модельного объекта. Виртуальные таблицы показывают изменение состояния изучаемого объекта во времени. Анимированные элементы виртуальной лабораторной работы управляются с помощью манипулятора «мышь».

На рисунке 1 приведены фрагменты представления описания теории и оборудования в работах.

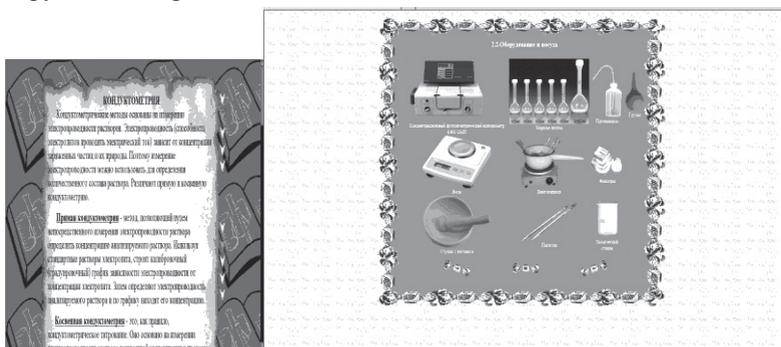


Рисунок 1 – Фрагменты описания теории и оборудования в виртуальных работах

Программы обучают расчету навески (рис. 2 а) и правильному приготовлению растворов (рис. 2 б), исследуемых объектов (рис. 2 в), подготовке бюретки к титрованию.



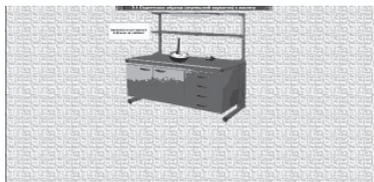


Рисунок 2 – Фрагменты: а) расчета навески, б) выбора перемешивания при приготовлении растворов, в) приготовления карамели к анализу

Титрование и представление полученных данных в кондуктометрии показаны на рисунке 3.



Рисунок 3 – Фрагмент титрования в кондуктометрии

Программы виртуально обучают работе на весах, фотозлектроколориметре. Обработка экспериментальных данных, построение кривой титрования осуществляются с помощью Microsoft Office Excel для определения точки эквивалентности (рис. 4).

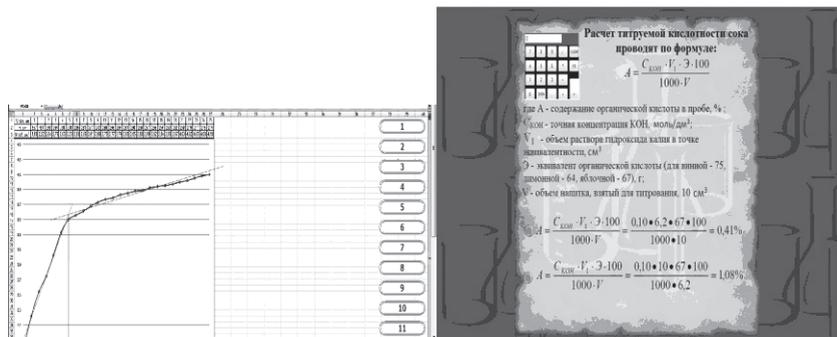


Рисунок 4 – Фрагмент построения кривой титрования и расчета концентрации

Заканчиваются программы тестовым контролем.

Конечно, виртуальная лабораторная работа не может полностью заменить реальную лабораторную работу. Тем не менее, при выполнении виртуальных компьютерных лабораторных работ формируются определенные навыки работы с оборудованием, которые необходимы для постановки реальных экспериментов, снижается риск ошибок на этапе выполнения лабораторной работы. Виртуальная лабораторная работа может выполняться непосредственно перед проведением реальной лабораторной работы, а также в рамках самостоятельной работы на сайте дисциплины, чтобы подготовиться к аудиторным занятиям.

Применяются информационные технологии и в организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа организуется в различных направлениях: информационный поиск, решение задач по темам с учетом профессиональной ориентации (варианты заданий по самостоятельной работе выкладываются в ресурсах на портале ЭОР и сдача домашних задач осуществляется в электронном виде). Преподаватель после проверки может отправить на доработку сданные задачи. Интерактивное управление самостоятельной работой через портал ЭОР обеспечивает тесное взаимодействие обучаемых и преподавателя.

Одной из составляющих эффективного обучения является систематический контроль знаний во время учебного процесса. В настоящее время при изучении дисциплин *химия, физико-химические методы исследования* проводится тестовый контроль по всем разделам курса. Текущий контроль усвоения побуждает студентов к систематическим занятиям по предмету и способствует дополнительной мотивации к обучению. Компьютеризация тестирования по сравнению с использованием традиционной формы контроля на бумажном носителе имеет ряд преимуществ. Информационные технологии стали основой контроля в балльно-рейтинговой системе обучения и фиксируются в электронных журналах в Единой информационной системе УрГЭУ.

Использование современных технологий обучения, в том числе виртуальных лабораторных работ, способствует повышению эффективности обучения предмету, активизации способностей и развитию творческого потенциала обучаемых, придает процессу подготовки студентов новую направленность.

Литература

1. Belysheva G.M., Stozhko N.Yu. Computer technologies as an innovative component of studying of chemistry in Ural State University of Economics North-East Asia Academic Forum (Publication of scientific articles) 2012, 82, p. 219–221.

2. Бельшева Г.М., Караваев А.А., Стожко Н.Ю. Виртуальная лабораторная работа как инновационный компонент изучения химии в вузе: сб. науч. и науч.-метод. тр. III Всерос. науч.-практ. конф. «Инновации в преподавании химии». Казань, 28 марта. КазГУ, 2012. С. 216–218.

3. Сокерин Т.А., Бельшева Г.М., Стожко Н.Ю. Виртуальная лабораторная работа «D-AВТОВЛАБ»: материалы XVI Всероссийского форума молодых ученых с межд участием в рамках Евразийского экономического форума молодежи. Екатеринбург, 2013. Ч. 4. С. 265–266.

УДК 378.147

АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ЧТЕНИИ ЛЕКЦИЙ

Сашнина Н.В.,
ФГБОУ ВПО ДальГАУ

Аннотация. *В статье приведены активные методы обучения, применяемые при чтении лекций по дисциплинам техника и технологии в сельском хозяйстве и технология растениеводства у студентов 1-го курса направления «Агроинженерия». Активные методы обучения в виде лекции-беседы и лекции-консультации, представленные в статье, направлены на формирование компетенций выпускника.*

Методы обучения в университете резко отличаются от школьных. В вузе обучение направлено на методологию усвоения и отбора знаний, на формирование творческого мышления для решения нестандартных задач, на развитие интереса к науке.

Для студента главным делом его жизни является учеба, т.е. подготовка к профессиональной деятельности, поэтому показатели отношения к учебе, ее успешности, мотивы учебы являются важнейшими критериями сформированности личности.

Преподавателю необходимо культивировать у студентов способность к самостоятельным суждениям, умение и желание отстаивать свои взгляды и убеждения, вести научный спор.

Методы обучения, применяемые в системе вуза, ускоряют и углубляют процесс обучения. Всякая форма обучения может быть активной. Активные методы обучения, под которыми ученые понимают способы организации преподавательской деятельности обучаемых, направлены прежде всего на повышение самостоятельности в получении знаний и навыков, развитие творческих способностей, повышение интереса к изучаемым предметам. Именно активные методы обучения способствуют лучшему усвоению и запоминанию учебного материала.

Самой важной и основной формой обучения в вузе является лекция.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Ее цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учебного материала. Результативность лекции обеспечивается содер-

жанием учебного материала, его научностью, глубиной, актуальностью. Доходчивость изложения и убедительность достигаются сочетанием в учебном процессе различных методов обучения.

Для активизации мыслительной деятельности студентов направления «Агроинженерия» на лекциях по дисциплинам *техника и технологии в сельском хозяйстве* и *технология растениеводства* используются такие активные формы обучения, как лекция-беседа и лекция в виде групповой консультации.

Лекция-беседа представляет собой диалог с аудиторией. Такая форма проведения лекций расширяет круг мнений сторон, прививает коллективный опыт и знания. С целью привлечения внимания студентов задаются вопросы, которые озадачивают аудиторию. В начале лекции и по ее ходу задаются вопросы по выяснению мнений, уровня осведомленности студентов, степени их готовности к восприятию материала.

В ходе лекции-беседы вопросы адресуются всему потоку. Преподаватель формирует такие вопросы, чтобы на них можно было давать однозначные ответы. Вопросы могут быть элементарные, для того чтобы сосредоточить внимание студентов на отдельных сторонах темы. На лекции-беседе студенты получают возможность самостоятельно осмыслить вопросы и сделать выводы и обобщения, которые преподаватель предлагает в качестве новых знаний, которые помогают понять глубину и важность обсуждаемой проблемы. Это повышает интерес и степень восприятия учебного материала. Все это активизирует мышление и работоспособность, способствует установлению педагогического контакта, вызывает у студентов эмоциональный отклик. Воспитывает навыки трудолюбия, формирует интерес к предмету.

На каждой лекции-беседе следует позаботиться, чтобы вопросы не оставались без ответов, иначе они будут носить только риторический характер, не обеспечивая достаточной активизации мышления обучаемых.

Лекция в форме групповой консультации – это своеобразное лекционное занятие, основным содержанием которого является разъяснение отдельных сложных, практически значимых вопросов изучаемого курса. Это результативный метод закрепления полученных знаний.

Групповая консультация проводится в тех случаях, когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы на занятиях, недостаточно освещенные в лекциях, или эти вопросы совсем не рассматривались, с целью оказания помощи студентам в самостоятельной работе, в подготовке их к выполнению лабораторных или практических занятий, к написанию реферата, выпускной работы, сдаче экзаменов и зачетов.

Такие консультации могут играть в учебном процессе как вспомогательную, так и самостоятельную роль.

Таким образом, перечисленные выше активные формы обучения помогают студентам лучше усвоить материал на лекциях и в дальнейшем на занятиях, стремиться не к полумеханическому и дословному конспектированию, а к творческому осмыслению предлагаемого преподавателем материала.

Литература

1. Смолкин А.М. Методы активного обучения. М., 1991. 126 с.
2. Сухов А.Н. Социальная психология образования. М.: Московский психолого-социальный институт, 2005. 359 с.

УДК 378.146:80

Тестирование как контроль и оценка знаний студентов при обучении иностранному языку в неязыковом вузе

Моисеева Е.В.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** В статье рассматривается тестирование как возможность контроля и оценки знаний студентов в практике обучения иностранному языку в неязыковом вузе на примере работы кафедры английского языка ОГАУ.*

Термин «тест» был введен в научный обиход американским психологом Дж. Кеттеллом [2] в 1890 г. для наименования психологических проб.

Слово «тест» в английском языке означает «испытание», «эксперимент», «проверка», «проба». При такой полисемии терминологические неточности очевидны. Тест трактуется чрезвычайно широко: под ним понимаются и простые контрольные работы, и контрольно-тренировочные упражнения, и собственно процесс контроля, а также все взятое вместе.

Первые тесты для объективного контроля знаний, умений и навыков появились в начале XX века. Они быстро завоевали популярность среди преподавателей вузов и школ в Англии и США, а позже и в СССР.

По А.К. Майорову [2] «*test* – объективное и стандартизированное измерение, поддающееся количественной оценке, статистической обработке и сравнительному анализу». Применительно к технологии тестирования это означает использование для проверки знаний совокупности стандартизированных заданий, предъявляемых малыми порциями, но охватывающих большой круг оперативно проверяемых вопросов, требующих коротких ответов.

Контроль и оценка уровня владения иностранным языком являются важнейшим компонентом учебного процесса. Основная задача контроля – объективное определение уровня владения иноязычным материа-

лом на каждом этапе становления языковых навыков и умений. Одной из форм контроля, позволяющей измерить уровень обученности, получить достоверные, надежные данные и обеспечить объективную оценку, является тестирование.

В обучении иностранным языкам используются языковые, или лингводидактические, тесты. Термин «лингводидактический тест» введен В. Коккотой [1], который соотносит лингводидактический тест с комплексом заданий: задания, подготовленные в соответствии с определенными требованиями; задания, прошедшие предварительную апробацию с целью выявления показателей качества; задания, позволяющие определить у тестируемых степень их языковой (лингвистической) и/или речевой (коммуникативной) компетенции; задания, результаты которых поддаются определенной оценке по заранее установленным критериям.

Данное определение охватывает важнейшие характеристики лингводидактического теста: цель и объект контроля, системообразующие признаки теста, способ интерпретации результатов.

Тест – качественный и объективный способ оценивания различных видов речевой деятельности в иностранном языке. Вся система контроля знаний, умений должна планироваться таким образом, чтобы охватывать все обязательные результаты обучения для каждого студента. Эффективный контроль знаний с быстрым получением результатов деятельности проще всего организовывается на занятии с помощью тестов. Тест – это краткое стандартизированное испытание достижений обучения, допускающее количественное выражение и статистическую обработку результатов.

Преимущества тестового контроля: снятие затруднений интеллектуального характера, связанного с индивидуальными познавательными стилями и стратегиями личности: запоминанием излагаемого материала, анализом материала для изучения; учет индивидуальных особенностей типов личности; быстрота осуществления контроля; гибкость; высокая точность оценки; систематизация разделов знаний; творческий характер составления тестовых заданий. Тест может использоваться для проведения как текущего, тематического, так и рубежного и итогового контроля, в значительной степени устраняя субъективизм в оценках и снижая время, затрачиваемое учителем на проверку заданий.

В практике обучения иностранному языку на кафедре английского языка ОГАУ тест как форма контроля выполняет несколько функций. Кроме своей основной – контролирующей, он служит средством диагностики трудностей языкового материала для студентов и мерой определения эффективности обученности. Тест может выполнять прогностическую функцию, т.е. предсказать успешность или неуспешность обучения. При использовании

заданий в тестовой форме для дифференциации знаний, навыков и умений реализуется обучающая функция теста. Тесты могут быть и эффективным средством самоконтроля. Лингводидактические тесты являются неотъемлемой частью самостоятельной работы студентов благодаря наличию ключа. При этом они активизируют мыслительные операции, развивают память, внимание.

Специфика теста как формы контроля заключается в следующем [4]: тест проводится в равных для всех испытуемых условиях: они работают с одинаковым по объему и сложности материалом в одно и то же время; тест характеризуется квалиметрическими качествами, т.е. количественным выражением качества выполнения задания. Результаты выполнения заданий теста сравниваются с заранее подготовленными эталонами (ключами), что позволяет легко и точно установить правильность или ошибочность действий. Эти результаты поддаются количественной оценке в баллах в соответствии с определенной шкалой. Таким образом, квалиметрические качества тестов позволяют обеспечить объективность и унифицированность проверки, независимость оценки результатов от личных суждений проверяющего; четкая определенность форм и содержания задания и всей структуры теста делает тестовый контроль экономичным, т.е. позволяет проверить одновременно большую группу обучаемых и значительный объем материала у каждого испытуемого; тщательность подготовки теста в соответствии с определенными разработанными правилами и предварительной экспериментальной проверкой для совершенствования редакции теста; строгая регламентация процедуры тестирования.

Тест как контрольный документ или учебно-методическая разработка представляет собой совокупность, систему заданий, которая может делиться на субтесты для тестирования отдельных видов речевой деятельности (аудирования, говорения, чтения, письменной речи) или аспектов языка (фонетики, грамматики, лексики).

Структура содержания тестов по дисциплине *иностранный язык (английский)* на кафедре английского языка ОГАУ построена на основе преемственности между содержанием этой дисциплины в государственных образовательных стандартах (ГОС и ФГОС) высшего профессионального образования и тестовыми материалами, используемыми в рамках тестов. Она раскрывает содержание дисциплины, представляя тематическое наполнение отдельных ее разделов (дидактических единиц), и перечень учебных элементов. Выделенные разделы дисциплины (дидактические единицы), их тематическое раскрытие зафиксированы в структуре и положены в основу содержания тестовых заданий по дисциплине.

Перечень учебных элементов отражает требования к знаниям и умениям, которые студент должен приобрести в результате освоения дисциплины или отдельных ее разделов: лексика: учебная, деловая, профессиональная, термины (дефиниции); грамматика: словообразование, местоимения, степени сравнения прилагательных и наречий, имя существительное, артикли, предлоги, союзы, глагол и его формы (активный и пассивный залог), неличные формы глагола, фразовые глаголы, модальные глаголы; речевой этикет: бытовая сфера, профессионально-деловая сфера, учебно-социальная сфера, социально-деловая сфера; культура и традиции стран изучаемого языка; чтение: ознакомительное, изучающее; деловое письмо.

За пять лет работы кафедры английского языка ОГАУ накоплен опыт использования различного вида тестов на бумажных и электронных носителях для проверки текущих знаний и проведения экзамена, для определения уровня знаний студентов (входной тест) и проверки остаточных знаний. Тестирование на кафедре проводится по всем дисциплинам: иностранный язык, иностранный язык в сфере юриспруденции, деловой английский язык, профессиональный иностранный язык; и по всем разделам программы. Знания оцениваются в баллах и оценках. Студенты также имеют возможность подготовиться к проверке знаний во время самостоятельной работы в компьютерном классе кафедры.

Единственный аспект, который не может быть проверен при помощи тестов, – говорение. Для этого на кафедре английского языка используется интерактивная программа «Tell Me More» с системой распознавания голоса. Она содержит различные задания, в том числе и тестового характера, выполнение которых оценивается компьютером.

Таким образом, для кафедры английского языка ОГАУ тестирование – это возможность контроля и оценки знаний студентов на различных этапах и по всем разделам программы обучения иностранному языку.

Литература

1. Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. М.: Исслед. центр пробл. кач. подгот. спец. (ИЦПКПС), 1994. С. 65.
2. Кадневский В.М. История тестов. М.: Народное образование, 2004. 464 с.
3. Нейман Ю.М., Хлебников В.А. Педагогическое тестирование как измерение. Ч. 1. М.: Центр тестирования МО РФ, 2002. С. 12.
4. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учеб. пособие / под ред. М.Б. Челышкова. М., 2002. 223 с.

Интерактивный текст в образовательном процессе

Ремизова В.Ф.,
Оренбургский филиал РГТЭУ,
Костина Н.Г.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГПУ

Аннотация. В статье затрагивается проблема определения интерактивного текста в теоретическом аспекте и возможности его применения в образовательных целях.

Лингвистика текста как самостоятельная научная дисциплина зародилась в 60–70 гг. XX столетия и сразу же поставила перед исследователями ряд таких вопросов, ответы на которые остаются нерешенными до сих пор.

Собственно сам объект изучения – вербальный текст – входит в орбиты интересов и герменевтики текста, и интерпретации текста, и грамматики текста, и поэтики, и прагматики, и текстологии, и стилистики и т.п. Выводы этих теоретических наук чрезвычайно важны для прикладных целей, в частности, для создания методик преподавания.

Одной из фундаментальных наук, изучающих текст, является семасиология – наука о знаках. В семасиологии текст определяется как последовательность любых знаковых единиц, любая форма передачи какой-либо информации, при соблюдении условий связанности и цельности. При таком широком понимании текстом становятся ритуалы, танцы, обряды и т.п. [2].

Лингвистика изучает вербальные тексты, т.е. последовательность языковых знаков, соответствующих требованиям текстуальности, к которым относятся внешняя и внутренняя (смысловая) связанность, целостность, завершенность, информативность [3].

В иерархии языковых единиц текст занимает самую верхнюю позицию, он сам состоит из элементов низших порядков: единое синтаксическое целое, сверхфразовое единство, предложение, словосочетание, слово, морфема, фонема. В языке элементы низших уровней, соединяясь между собой по определенным правилам, образуют элементы более высоких уровней. По меткому замечанию П. Хартмана, «язык становится видимым в форме текста».

Язык функционирует в соответствии со своими внутренними законами. Текст конструируется не хаотично, а системно-упорядоченно. Напомним, что одним из главных признаков текста является его связанность: само слово «текст», восходящее к латинскому *‘textus* – ткань, сплетение, соединение’, подразумевает это качество. Отдельные части текста выстраиваются в единое целое благодаря и четким формам когезии (от лат. *cohaereo, cohaesum* – «быть связанным»), таким, как союзы, союзные слова, дейкси-

ческие единицы, вводные слова и словосочетания, и неявным – лексические и грамматические повторы, порядок слов, ассоциативные связи и др. Знание связующих средств позволяет создавать правильные, логически упорядоченные тексты.

В реальности встречаются самые разнообразные тексты. Справки, удостоверения, надписи, объявления, вывески, статьи, реплики чатов, повести, романы – все это образования, несущие в себе основные признаки текста: информативность, целостность, завершенность и связанность. Такое разнообразие текстов требует их классификации. Как отмечает З.Я. Тураева, «типологическое исследование текста сопряжено с большими трудностями в связи с бесконечной вариативностью самого объекта анализа». Однако она предлагает отделять одну группу текстов от другой в зависимости от коммуникативных, структурных и семантических особенностей [5].

Причины, по которым из всего многообразия текстов мы выделяем интерактивные тексты, заключаются в следующем. Во-первых, как заметил М.М. Бахтин, текст имеет противоречивую природу. Каждый текст – это, с одной стороны, манифестация системы языка, которая является повторяемой, воспроизводимой, а с другой – индивидуальное, неповторимое творение [1]. В настоящее время лингвистика текста рассматривает текст не только как статичный результат речевой деятельности, но и обращает пристальное внимание на текст как процесс, язык в действии/взаимодействии.

Во-вторых, текст порождается в диалоге, взаимодействии, интеракции между людьми, между человеком и действительностью в результате познавательной деятельности. Текст не создается ради текста как такового. Создатели текстов преследуют различные цели – коммуникативные, информационные, эстетические и т.д. «Потребители» текста актуализируют текст, выносят свои суждения о тексте, т.е., по сути, создают новый текст, становятся его авторами.

В-третьих, развитие современных информационных технологий способствует взаимодействию компьютера и человека. Человек общается не только посредством компьютера, но и непосредственно с самой машиной. Благодаря такому положению вещей интерактивность стала атрибутом современной жизни.

Определение «интерактивный» встречается в работах, посвященных человеческому общению. Общение рассматривается в единстве своих трех составляющих: коммуникативном, перцептивном и интерактивном. Коммуникация – обмен информацией, перцепция – восприятие собеседниками друг друга, интеракция – взаимодействие партнеров по общению.

Как термин информатики, «интерактивный» означает «предполагающий непосредственное взаимодействие с пользователем в процессе работы, немедленную реакцию на действие пользователя» (Е.Ю. Валиулина).

В одном из англо-русских словарей компьютерных терминов «интерактивный» объясняется следующим образом: «*interactive* – диалоговый редактор; программа интерактивного редактирования, результат работы которого зависит от пользователя, и он может изменять как результат, так и представление результата, *text interactive* текстовый редактор; редактор текстов» [4].

Об интерактивности говорит и следующая статья из Словаря по кибернетике (1976 г.): «Разновидностью оперативного В.ч. с в.м. [взаимодействия человека с вычислительной машиной] является диалога режим («интерактивный», «разговорный» режим), при котором пользователь имеет возможность вмешиваться в ход решения задачи на машине и получать необходимые ему пояснения и помощь, обучение и тренировку. В режиме диалога процессом решения задачи может управлять не только пользователь, как в подавляющем большинстве систем программирования и автоматизированных информационных систем, но и вычислительная машина. Диалоговые системы, управляемые машиной, применяют при обучении с помощью ЭВМ, при подготовке и вводе данных в готовые программы и редактировании алфавитно-цифровой и графической информации, при программировании и конструировании алгоритмов на незнакомом пользователю языке программирования и др.».

Обращает на себя внимание тот факт, что в данном объяснении слово «интерактивный» синонимично словам «разговорный, диалоговый». А в Словаре по кибернетике 1979 года слово «интерактивный» не используется напрямую, оно заменено словом «диалоговый»: «Диалоговая система – система, в которой реализован режим поочередного обмена информацией между человеком и вычислительной машиной. Отличительной особенностью диалоговой системы является то, что или человек, или вычислительная машина (либо они оба) проявляют способность к управлению диалогом. Эта способность выражается в предъявлении таких команд (вопросов) партнеру, которые обеспечивали бы целенаправленное выполнение последним некоторых действий (выдачу ответов), имеющих отношение к предмету диалога». Тем не менее, в настоящее время термин «интерактивный» предпочтительнее, чем термин «диалоговый».

Проведя анализ приведенных определений, М.А. Уланова дала свое толкование: интерактивный – это использующий средства и устройства взаимодействия компьютера с пользователем по структурированной схеме команда – действие (вопрос = запрос – ответ), предполагающий обратную связь, двунаправленность действия (режим передачи информации в двух направлениях: от компьютера к пользователю и от пользователя к компьютеру). Под интерактивным режимом следует понимать процесс обмена сообщениями между человеком и вычислительной машиной (компьютером),

при котором происходит двухсторонний обмен информацией (командами, запросами и пр.).

Итак, в семантическом разрезе интерактивный – диалоговый, немедленно реагирующий, изменяющий результат, вмешивающийся в процесс, управляющий, предполагающий обратную связь, двусторонний.

В связи с такой интерпретацией возникает ряд вопросов. Какие тексты следует считать интерактивными? Какие тексты, применяемые в образовательном процессе, отвечают требованиям интерактивности?

По нашему мнению, интерактивный текст – это текст, предполагающий свое изменение, трансформацию, модификацию. Интерактивный текст – это не статичное образование, это текст в динамике, развитии. Самый очевидный пример такого текста – статьи в Википедии, куда можно вносить изменения, добавлять новое. Осуществление модерации в интернет-чатах – тоже вид интерактивного текста.

Мы склонны считать, что вовсе не обязательно ассоциировать интерактивный текст с компьютером и Интернетом. При обучении различным дисциплинам часто предлагаются задания с пропусками, задания на множественный выбор и т.п. Тексты таких заданий – очевидное проявление интерактивных текстов.

Несмотря на то что атрибут «интерактивный» приняли многие явления, проблема интерактивного текста практически не поднималась ни в теоретическом аспекте (лингвистика текста), ни в прикладном (методики преподавания). Поиск в Интернете по запросу «интерактивный текст» не выдал каких-либо значительных результатов. Например, понятие «интерактивный учебный текст» объясняется через понятие «интерактивный текст».

Интерактивный учебный текст представляет собой текст (или ряд последовательно сменяемых текстов) с заданием и/или комментарием:

- интерактивный текст с комментарием;
- интерактивный текст с интерактивным рисунком;
- интерактивный текст со схемой (интерактивная схема);
- интерактивный текст с рисунком-анимацией (анимация).

Таким образом, интерактивный текст, с одной стороны, широко используется в образовательном процессе, с другой стороны, недостаточно изучен в теоретическом плане, требует построения типологии, выделения критериев для построения типологии.

Литература

1. Бахтин М.М. Проблемы текста // Эстетика словесного творчества. М.: Искусство, 1986. С. 297–325, 421–423.

2. Лингвистический энциклопедический словарь / под ред. В.Н. Ярцева. М.: Сов. энциклопедия, 1990. 685 с.

3. Пирогова Ю.К., Паршин П.Б. Рекламный текст, семиотика и лингвистика. М.: Изд. Гребенникова, 2000. С. 250.

4. Современный англо-русский словарь компьютерных и телекоммуникационных терминов (свыше 7500 терминов) / под ред. В.А. Никова. М.: Астрей, 2005. 256 с.

5. Тураева З.Я. Тенденции лингвистического анализа // Лингвистика // Режим доступа: http://zskspb.ru/podhody_k_opisaniyu_teksta/nasuschnye_zadachi_sovremennoi_lingvistiki_teksta.html.

УДК 378.14:004

Использование интернет-тренажера в преподавании дисциплины «Деловой английский язык»

Брежнева Т.Б.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. *Статья рассказывает об использовании современного лабораторного оборудования, специальных программных комплексов в процессе преподавания делового английского языка и анализа качества усвоения материала по предмету в результате применения на практике тренировочных закрепляющих программ.*

Примерная программа дисциплины *иностранный язык* для выпускника степени «бакалавр» требует, чтобы студент владел не только лексикой, грамматикой, знал реалии и культуру стран изучаемого языка, но и еще владел «основными нормами социального поведения и речевого этикета, принятого в стране изучаемого языка»; умел «соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения, устанавливать и поддерживать контакты, завершать беседу, запрашивать и сообщать информацию, побуждать к действию, выражать несогласие с мнением собеседника, просьбу»; он должен также «письменно реализовывать коммуникативные намерения (запрос, предложение, информирование, побуждение к действию, выражение просьбы, согласие, отказ, извинение, благодарность)», а также владеть «основами деловой переписки, ведения документации и навыками выражения своих мыслей и мнения в деловом общении».

Выработать вышеназванные компетенции на юридическом факультете призвана такая дисциплина, как *деловой английский язык*. На занятиях, которым ГОСТ выделяет 36 часов аудиторной работы, выработать подобные компетенции невозможно. Мы, к сожалению, можем привить только первичные умения, но еще следует проверить качество усвоения этих умений за 45 минут (оставшиеся 45 минут идут на объяснение нового материала). По деловому английскому языку мы проводим семинарские занятия, а это

значит, что преподаватель должен проверить 25–30 человек, каждый из которых должен получить на каждом занятии оценку, адекватную его знаниям (в соответствии с требованиями кредитно-модульной системы). И вот здесь целесообразно применять различные нестандартные методы, которые облегчают труд самого преподавателя и поднимают интерес студента к изучаемому предмету. Здесь имеется в виду использование современного лабораторного оборудования, компьютерных программ, различного рода тестов, анкетирования, социального Интернета, профессиональных сайтов, интернет-тренажеров. Применение технологий добавляет к качествам преподавателя-профессионала еще и определенную техническую специализацию.

Интернет-тестирование используется зачастую в качестве основного средства мониторинга остаточных знаний по различным дисциплинам. Но это не только средство для контроля знаний. Интернет-тестирование предполагает самостоятельную предварительную подготовку по дисциплине при помощи тренажера. Его можно использовать в качестве домашнего задания или для самостоятельной работы в аудитории. Преподаватель может использовать его в качестве наглядного пособия при объяснении нового материала, например, как оформить конверт или деловую записку.

Задания интернет-тестирования связаны с оформлением и написанием деловых документов. Студент должен:

1) правильно оформить деловое письмо, используя правила и принципы структурирования делового письма, правильно соотнести информацию под определенным номером на конверте с ее дефиницией, т.е. правильно оформить конверт;

2) определить, к какому виду деловых документов относится предложенный отрывок, т.е. надо было разобраться в коммуникативных намерениях (запрос, предложение, реклама), используя правила применения фразового и текстового уровней организации текстов при составлении резюме, письма-заявления, письма-запроса, деловой записки;

3) оформить деловую записку, используя принципы организации текста электронного сообщения, факса, служебной записки. В итоге, в результате использования интернет-тренажера, все задания этого аспекта выполняются студентами на 100%.

Оформить деловые документы невозможно без знания речевого этикета. Интернет-тестирование затрагивает речевой этикет в бытовой и профессионально-деловой, учебно-социальной сфере. Без знания адекватных форм речевого этикета вообще невозможно адекватное общение. Люди ведут себя по-разному и обращаются друг к другу по-разному в разных социальных, возрастных группах, дома, на работе, с друзьями, с детьми и т.д. Все обусловлено ситуацией. Тебя правильно поймут и услышат, если

ты найдешь соответствующие ситуации слова. А это уже говорит о качестве знания языка. Анализируя правильность выполнения тестов в аспекте «речевого этикета», можно сказать, что студенты хорошо разбираются в ситуациях общения: студент – студент, преподаватель – студент, начальник – подчиненный, а вот в бытовой сфере хуже. Задания выполняются на 90%, а в вопросах субординации задания решаются со 100%-ным результатом.

Интересен опыт использования на уроках по *деловому английскому языку* интерактивной компьютерной программы «TELL ME MORE». Разделы, касающиеся данного предмета, есть в каждом из трех уровней данной программы. Студентам для самостоятельной работы в аудитории предлагаются такие темы, как: «Представление», «Поездка в Америку», «Прибытие в Нью-Йорк». Каждый урок данной программы содержит фонетический, грамматический, лексический материал. Программа сама оценивает работу студента, экономит время, создавая тем самым дополнительные возможности для преподавателя поработать, используя систему менеджмента качества.

Использование социального Интернета дает возможность читать резюме, рекомендации работодателей, написанные носителями языка, самостоятельно составлять резюме, используя в качестве примера вариант с сайта, или написать отзыв.

Таким образом, использование современного лабораторного оборудования в искусственно созданных условиях позволяет избежать монотонности на занятиях, оживить процесс обучения, сделать его более качественным.

Литература

1. Деловой английский язык. Программа дисциплины предметной подготовки по направлению 040400.62 – Социальная работа / авт.-сост. Т.Б. Брежнева. 2011. 63 с.

Секция 5

Роль информационных технологий в образовательной и научной деятельности

УДК 004:378.141

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕРМИНАЛОВ В РАБОТЕ ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Попок Л.Е., Шкуропат Е.В.,
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»

В связи с выходом в свет Постановления Правительства Российской Федерации № 582 от 10 июля 2013 г. «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации» сайты высших учебных заведений претерпевают значительные изменения [3]. Одной из важных частей Постановления является раскрытие информации о приеме абитуриентов в высшее учебное заведение. Согласно Постановлению на сайте ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» (<http://kubsau.ru>) в период проведения приемной комиссии ежедневно обновлялись списки лиц, подавших документы, списки лиц, рекомендованных к зачислению, приказы о зачислении и другая полезная для абитуриентов информация.

В наиболее «пиковые» дни нагрузка на сайт возрастала многократно. Так, по данным «Яндекс. Метрика», 27-го июля 2013 г. было зафиксировано 126 539 просмотров страниц сайта, а за весь июль количество посещений превысило один миллион. Многие из абитуриентов проверяли свое присутствие в списках с мобильных телефонов и планшетных компьютеров [2]. В 2012 г. это вызывало достаточно много неудобств, особенно когда возникали перебои со связью в такой ответственный и тревожный момент. Стремясь повысить качество работы приемной комиссии и удобство распространения информации, нами была предложена система терминалов, которая бы располагалась в основных корпусах университета и отображала информацию, публикуемую приемной комиссией. После проведения приемной кампании планировалось использовать полученную систему для информирования учащихся о расписании занятий, положении учебных корпусов и др.

Нами были определены основные задачи системы, спланирована принципиальная схема программно-аппаратного взаимодействия, осуществлен

подбор аппаратной части и реализовано несколько программных модулей для обеспечения работоспособности данной сети.

В качестве терминала было решено использовать «тонкий клиент» с сенсорным монитором и Wi-Fi модулем, заключенный в металлический бокс (рис. 1).



Рисунок 1 – Внешний вид электронного информационного терминала

Все терминалы (в настоящий момент функционирует три экземпляра в разных учебных корпусах) связаны локальной сетью с университетским сервером, на котором развернуто веб-приложение, и подключены к внешним ресурсам сети Интернет. Основными задачами веб-приложения являются обработка информации, поступающей с локальных и внешних серверов, отображение ее на экране терминала и взаимодействие с пользователями.

В связи с определенной спецификой сенсорного интерфейса, при разработке веб-приложения были учтены следующие требования и ограничения:

- взаимодействие с внешними, по отношению к системе, базами данных должно быть предельно безопасно;
- интерфейс приложения всегда отображается в «полноэкранном» режиме;
- экран терминала имеет фиксированный размер и разрешение, а вертикальная и горизонтальная прокрутка контента нежелательна;
- нельзя допускать открытие pdf-файлов в отдельной вкладке браузера или путем запуска сторонней программы по просмотру pdf-файлов;
- интерфейс должен изолировать пользователя от доступа во внешние ресурсы сети Интернет.

Схематичное изображение структуры системы терминалов информационного обеспечения приемной комиссии представлено на рисунке 2.

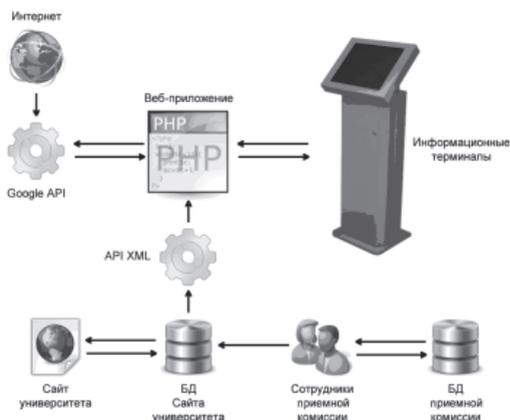


Рисунок 2 – Схема системы информационных терминалов

В целях обеспечения безопасности взаимодействия с университетскими базами данных было принято решение брать данные с сайта университета посредством создания API-сервиса, который при запросе к нему возвращал XML-файл с данными для дальнейшей обработки. Таким образом, работа системы никак не могла навредить базе данных не только приемной комиссии, но и сайта университета. Более того, информация, взятая с сайта, является уже утвержденной и носит официальный характер, тогда как информация с локальных серверов является информацией внутреннего пользования.

Пользовательский интерфейс приложения был построен с учетом специфики сенсорного взаимодействия: крупные контрастные кнопки, отслеживание событий только по нажатию, наличие на каждой странице возможности вернуться на предыдущую и главную страницу (рис. 3).



Рисунок 3 – Интерфейс информационного терминала

Ограничение по открытию pdf-файлов мы преодолели при помощи использования GoogleDocs API [1]. Данный API позволяет открывать pdf-файлы и файлы офисного пакета Microsoft Office непосредственно в теле html-страницы с помощью фреймов. Таким образом, пользователь может просматривать документы приемной комиссии в том виде, в котором они существуют в бумажном варианте (рис. 4).



Рисунок 4 – Просмотр pdf-файлов на странице терминала

В целях повышения удобства пользования терминалом мы воспользовались возможностями GoogleCharts API для создания qr-кодов, в которых зашифрованы ссылки на просматриваемые пользователем документы [1]. Сканируя qr-код своим смартфоном или планшетным компьютером, пользователь автоматически инициирует скачивание соответствующего документа себе на устройство. В дальнейшем он может пользоваться полученным документом, не прибегая к сети Интернет, в любое время и в любом месте.

Мониторинг посещаемости терминалов в июле 2013 г. дал следующие данные по количеству среднесуточных просмотров страниц терминала:

- в зооинженерном корпусе – 752;
- в главном административном корпусе – 227;
- в корпусе факультета электрификации – 118.

Следовательно, использование системы информационных терминалов во время работы приемной комиссии значительно снизило поток вопросов и обращений от абитуриентов и их родителей к работникам университета. Так же, но в менее значительной мере, удалось снизить нагрузку на сайт университета. Информация о работе приемной комиссии стала более до-

ступной и интересной для абитуриентов, улучшая тем самым впечатления о работе университета.

В настоящее время ведется работа по совершенствованию системы. В частности, разрабатывается модуль по отображению расписания занятий в разрезе учебных групп, преподавателей и аудиторий, а также трансляция важных объявлений на экранах терминалов. С точки зрения развития аппаратной части системы, планируется переход с «тонких клиентов» на полноценные компактные системные блоки, а также расширение количества используемых терминалов до девяти штук (по одному в каждом учебном корпусе). В целом, считаем, что разработанная нами система может повысить качество учебного процесса, и потенциал ее использования еще далеко не исчерпан.

Литература

1. Волкова Л.М., Попок Л.Е. Современное российское общество: проблемы развития // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Волгоград, 2013. М.: ООО «Планета», 2013. С. 181–189.

2. Петин В. API Яндекс, Google и других популярных веб-сервисов. Готовые решения для вашего сайта. СПб.: БХВ-Петербург, 2012. 480 с.

3. Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и обновления информации об образовательной организации: постановление Правительства России от 10 июля 2013 г. № 582 [Электронный ресурс] // Минобрнауки РФ [официальный сайт]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/3527> (дата обращения 16.10.2013 г.).

УДК 372.8

Роль информационных технологий в совершенствовании учебной деятельности студента

Мартынова Е.Н., Марисова А.П.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. *В статье показана роль информационных технологий в совершенствовании учебной деятельности студентов Бузулукского гидрометеорологического техникума. Рассматривается возможность решения проблемы организации самостоятельной работы студентов специальности 230401 – Информационные системы через интеграцию информационных и коммуникационных технологий в образовательный процесс.*

В настоящее время результаты работы студентов в большей степени зависят от их информированности, способности эффективно использовать

информацию. Для свободной ориентации в информационных потоках современный специалист любого профиля должен уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций и других средств связи [3].

Объектами исследования являются студенты 2 курса специальности «Информационные системы».

На основании учебного плана изучались дисциплины, соответствующие квалификации – техник: *устройство и функционирование информационной системы, операционные системы, основы алгоритмизации и программирования, основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем, основы проектирования баз данных.*

На старших курсах предоставляется возможность реализовать умения и навыки работы с компьютером при выполнении тренировочных, имитационных практических работ по следующим дисциплинам: *технические средства информатизации, интеллектуальные информационные системы, безопасность и управление доступом в информационных системах* и профессиональным модулям «Эксплуатация и модификация информационных систем», «Участие в разработке информационных систем».

На учебных практиках приобретен опыт работы с такими программами, как 1:С «Предприятие» и «Консультант Плюс».

При дипломном проектировании накопленные знания и умения применяются в практической деятельности с использованием различных программ: Access, Excel, PowerPoint, AutoCad.

Решая задачи управления образовательным процессом на этапе его формирования, необходимо постоянно контролировать результаты – качество образования. С этой целью в техникуме внедрена система проверки качества знаний методом тестирования (табл. 1).

Критерием освоения считается 70% и более правильно выполненных заданий.

Анализ тестирования по внедрению компьютерных технологий показал, что у нас развивается интерес к изучению предметов, т.к. интегрированное значение 75% (табл. 1).

В настоящее время в техникуме используется электронная библиотека KnigaFund.ru с выходом в Интернет, которая помогает совершенствовать профессиональный уровень как студентов, так и преподавателей.

Применение информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе обеспечивает большую информационную емкость, интенсификацию самостоятельной работы, повышает познавательную активность и мотивацию обучения, создает комфортную среду [5].

Таблица 1 – Качество освоения дисциплин

Наименование дисциплины	Число студентов, участвующих в тестировании	Процент правильно выполненных заданий
Устройство и функционирование информационной системы	37	85
Операционные системы	37	70
Основы алгоритмизации и программирования	37	72
Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем	37	71
Основы проектирования баз данных	37	73
Интегрированное значение		75

Начиная со 2-го курса уже изучен ряд программ, позволяющих создавать базу данных, Web-сайт, портфолио. Их использование позволяет сократить неэффективные затраты учебного времени.

Для создания сайта и портфолио изучаются языки: HTML, PHP, CSS [1].

В техникуме создан собственный сайт группой студентов под руководством преподавателей (рис. 1).



Рисунок 1 – Сайт техникума

Одним из способов формирования профессиональных компетенций является создание студентами портфолио (рис. 2), в котором определяются структура, критерии и его оценки [6].

Портфолио позволяет оценить уровень сформированности компетенций, закладывает предпосылки для социализации студента.

Базы данных, созданные с помощью системы управления базами данных «MicrosoftAccess», полностью реализуют реляционную модель построения данных. С созданием такой базы данных уменьшится время поиска информации [2].



Рисунок 2 – Портфолио преподавателя

На дисциплине *основы проектирования баз данных* с помощью средств СУБД «MicrosoftAccess» разрабатываются разные базы данных, например, База данных учебного хозяйства БГМТ (рис. 3).



Рисунок 3 – База данных «Учебное хозяйство»

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него информационных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является компьютеризация образования. В настоящее время в России идет становление

новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям и способствовать вхождению студентов в информационное общество. Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Литература

1. Браун Д.М. Разработка веб-сайта. Взаимодействие с заказчиком, дизайнером и программистом [Текст]. СПб.: БХВ; Петербург, 2009.
2. Кириллов В.В., Громов Г.Ю. Введение в реляционные базы данных [Текст]. СПб.: БХВ; Петербург, 2009.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат и др. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 272 с.
4. Кудашева А.А. Информационные технологии при организации самостоятельной работы студентов [Текст] // Специалист. 2012. № 10. С. 32–34.
5. Купцова Л.И., Мартынова Н.В., Томилина О.П. Портфолио как способ формирования профессиональных компетентностей [Текст] // Специалист 2010. № 3. С. 18.

УДК 378:004

Использование табличного процессора Excel в образовательном процессе

Пушкарев Н.Н., Володина В.Г.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** С внедрением в учебный процесс автоматизированных приемов с использованием цифровых технологий нет смысла обрабатывать материал вручную, затрачивая при этом значительное количество времени и труда. Одним из резервов применения в обработке информации и решения практических задач является один из компонентов пакета Microsoft Office табличный процессор Excel. Использование табличного процессора Excel во много раз облегчает и в то же время ускоряет процесс обработки информации и определяет точность результатов и минимизирует ошибки при решении конкретных задач.*

Наверное, трудно сейчас представить современного человека, не владеющего компьютером. Безусловно, компьютер занимает важное место в жизни человека. Данную работу мы посвящаем табличному процессору Excel – одному из компонентов пакета Microsoft Office. Табличный процессор Excel – самый популярный на сегодняшний день табличный редактор. Он позволяет легко оперировать с цифрами, обладает удобным интерфейсом – это как компьютер «общается» с пользователем, позволяет строить различные графики, множество диаграмм, которые способствуют более полному способу представления информации и усвоения материала.

Excel – это не просто одна отдельная программа. Неправильно, когда говорят, что Excel – это программа! Это комплекс программ! Он входит в состав пакета задач Microsoft Office и предназначен для решения любой математической, экономической, физической и т.п. задачи, при условии, что исходная информация и результаты могут быть представлены в виде таблицы.

На практике встречающиеся нам задачи имеют конечное число исходных элементов, например:

- это может быть одно данное. Это тоже таблица, состоящая из одного элемента;

- либо несколько данных, которые можно расположить в одной строке. Это опять же таблица, которую называют линейной;

- либо прямоугольная таблица или матрица данных, как принято ее называть.

Отсюда следует, что программный комплекс Excel имеет универсальное применение для решения огромного множества задач практически из любой области знаний. Единственное требование – это, чтобы исходная информация и результаты могли быть представлены в виде таблицы.

В состав Microsoft Office входят следующие компоненты:

WORD – текстовый процессор;

EXCEL – табличный процессор;

POWER POINT – презентации, реклама;

ACCESS – создание и работа с базами данных;

OUTLOOK – программный комплекс, позволяющий связаться с внешним миром.

При преподавании многих дисциплин возникает ряд проблем, связанных с многочисленными расчетами, требующими выполнения большого количества времени. Так, например, при расчетах курсовых, индивидуальных, самостоятельных работ, дипломных проектов на многих дисциплинах у обучающейся аудитории (студентов, аспирантов, магистрантов) возникает проблема вычисления параметров по известным уже алгоритмам, требую-

щих многочисленных расчетов и времени. Однако, если правильно применить возможности программного комплекса Excel, то экономия времени и увеличения потенциальных возможностей возрастает в несколько раз. Единственным условием решения данной проблемы является умение пользоваться возможностями программного комплекса.

При написании дипломных работ, проектов диссертации требуется значительное количество расчетов, а лицензионные программы стоят недешево, использование контрафактной продукции преследуется законом.

Поэтому использование программного комплекса Excel, входящее в пакет Microsoft Office, в настоящее время является актуальным.

Источником материала для обработки могут быть записанные на отдельных карточках результаты экспериментов, карточки и книги племенной учета, бонитировочные ведомости, государственные племенные книги и др.

Рассмотрим решение практической емкой задачи на примере вычисления биометрических показателей из 10 данных.

Проанализировать живую массу 10 коров с показателями: 484, 540, 510, 480, 515, 510, 570, 529, 488, 496 кг.

Алгоритмы расчета биометрических величин:

$$\bar{X} = \sum X / N,$$
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}},$$
$$S\bar{x} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}},$$
$$Cv = \frac{100 \cdot \sigma}{\bar{x}},$$

где \bar{X} – средняя арифметическая,

$S\bar{x}$ – ошибка средней арифметической,

σ – показатель степени разнообразия признаков,

Cv – коэффициент вариации.

Для решения простыми математическими манипуляциями требуются значительные вычисления, требующие от 15–20 минут, тогда как, используя пакет Microsoft Office, требуется всего одна минута.

Составляется алгоритм действий.

Открываем Excel и заносим необходимые данные (рис. 1).

Microsoft Excel - Лист Microsoft Excel

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис

B15 fx

	A	B
1		484
2		540
3		510
4		480
5		515
6		510
7		570
8		529
9		488
10		496

Рисунок 1 – Заполнение данных в табличный редактор Excel

Средняя арифметическая и квадратическое отклонение вычисляются вызовом из имеющихся функций (рис. 2).

Microsoft Excel - Лист Microsoft Excel.xls

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис

B11 fx =СРЗНАЧ(B1:B10)

	A	B	C
1		484	
2		540	
3		510	
4		480	
5		515	
6		510	
7		570	
8		529	
9		488	
10		496	
11	средняя	512,2	

Microsoft Excel - Лист Microsoft Excel.xls

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные

B12 fx =СТАНДОТКЛОН(B1:B10)

	A	B	C	D
1		484		
2		540		
3		510		
4		480		
5		515		
6		510		
7		570		
8		529		
9		488		
10		496		
11	средняя	512,2		
12	квад отклонение	28,0745		
13	коэфф изменчивости	0,055358		

Рисунок 2 – Автоматический расчет из заложенных в табличный редактор Excel средней арифметической и стандартного отклонения

Вычисление ошибки средней арифметической и коэффициента изменчивости проводится по введенному алгоритму действий (рис. 3).

	A	B	C
1		484	
2		540	
3		510	
4		480	
5		515	
6		510	
7		570	
8		529	
9		488	
10		496	
11	средняя	512,2	
12	квад отклонение	28,0745	
13	ошибка средней	8,877938	

	A	B	C
1		484	
2		540	
3		510	
4		480	
5		515	
6		510	
7		570	
8		529	
9		488	
10		496	
11	средняя	512,2	
12	квад отклонение	28,0745	
13	ошибка средней	8,877938	
14	коэф изменчивости	5,48116	

Рисунок 3 – Расчет ошибки средней арифметической и коэффициента вариации в табличном редакторе Excel при помощи заложенных пользователем алгоритмов

Аналогичные расчеты можно проводить и с более сложными алгоритмами, что в результате позволяет экономить время, логически развивать мышление и лучше осваивать компьютерные технологии.

Литература

1. Котеров Д.В. Самоучитель РНР4: учебное пособие для студентов. СПб.: БХВ-Петербург, 2003. 553 с.
2. Круг С.А. Веб-дизайн или не заставляйте меня думать: учебное пособие для абитуриентов; пер. с англ. 2-е изд. СПб.: Символ Плюс, 2007. 224 с.
3. Меньшиков В.В. Использование MS Excel для облегчения работы учителя. URL.< http://www/pedsovet.org/option,com_mtree/task,iewlink.html> (дата обращения 11.10.2013 г.).
4. Климант Ю.Ю. Табличный процессор Excel. Введение в изучение табличного процессора Excel // Информатика и информационные технологии / URL.< <http://www.sch35-k.h14.ru/html>> (дата обращения 11.10.2013 г.).
5. Таганов Л.С., Пиманов А.Г., Левин В.Г. Лабораторный практикум «Решение задач по информатике средствами MS Excel» // Решение задач средствами MS Excel / URL.< <http://www.vtit.kuzstu.ru/books/shelf/193/sod/sod.html>> (дата обращения 11.10.2013 г.).
6. books/shelf/193/sod/sod.html> (дата обращения 11.10.2013 г.).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Шинкаренко Н.Н.,
Сорочинский ветеринарный техникум –
филиал ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Организационной основой государственной политики Российской Федерации в области образования является Федеральная программа развития образования, принимаемая высшим органом законодательной власти Российской Федерации. Программа предусматривает конкретные механизмы достижения поставленных стратегических целей.

Основными механизмами, обеспечивающими крупномасштабную реформу системы образования в России, являются: системы диверсификации и регионализации образования; система управления образованием, обеспечивающая его непрерывность, повышение качества образовательных программ путем реализации принципов целостности и ориентации на интересы развития личности.

Одним из важнейших механизмов, затрагивающих все основные направления реформирования образовательной системы России, является ее информатизация, которая рассматривается как необходимое условие и важнейший этап информатизации России в целом. Основой перехода от индустриального этапа развития общества к информационному являются новые информационные технологии.

Информатизация образования позволит в конечном итоге эффективно использовать следующие важнейшие преимущества новых информационных технологий:

- возможность построения открытой системы образования, обеспечивающей каждому индивиду собственную траекторию самообучения;
- коренное изменение организации процесса познания путем смещения ее в сторону системного мышления;
- создание эффективной системы управления информационно-методическим обеспечением образования;
- эффективную организацию познавательной деятельности обучаемых в ходе учебного процесса;
- использование специфических свойств компьютера, к важнейшим из которых относятся:
 - возможность организации процесса познания, поддерживающего деятельный подход к учебному процессу во всех его звеньях в совокупности (потребности – мотивы – цели – условия – средства – действия – операции);

– индивидуализация учебного процесса при сохранении его целостности за счет программируемости и динамической адаптируемости автоматизированных учебных программ;

– возможность использования и организации принципиально новых познавательных средств.

Разработка компьютерных технологий обучения в России началась в середине 70-х гг. и достигла уровня массового внедрения к середине 80-х гг.

В период с 1979 по 1990 гг. в рамках научно-технических программ была выполнена серия работ по разработке и внедрению компьютерных технологий в практику учебных заведений разного уровня. В результате были созданы:

– концепции проектирования и использования компьютерных технологий обучения;

– комплекс инструментальных программных средств: авторские языки, ориентированные на конструирование диалоговых программ учебного назначения;

– авторские системы (системы автоматизации конструирования учебных программ);

– экспериментальные экспертно-консультирующие системы (программные системы для инструментальной и методической поддержки баз знаний учебного назначения);

– наборы прикладных программно-методических средств, ориентированных на изучение различных учебных дисциплин.

Созданные средства послужили эффективным инструментом для накопления и уточнения новых методов и форм обучения на всех уровнях системы образования.

Вместе с расширением сферы применения новых информационных технологий обучения произошли заметные изменения и наиболее употребительная профессиональная терминология. Вошел в употребление термин «новые информационные технологии обучения» (НИТО).

Под *информационной технологией обучения* понимается способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющий собой систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую достижение поставленных дидактических целей.

Отличительными признаками новых информационных технологий обучения являются специфическая среда, в которой она осуществляется, и связанные с ней компоненты:

– технический (вид используемой техники);

– программно-технологический (программные средства поддержки реализуемой технологии обучения);

- организационно-методический (инструкции учащимся и преподавателям, организация учебного процесса);
- предметная область знаний.

Получили распространение автоматизированные учебные курсы, поддерживаемые компьютерами и обеспечивающие достижение одной или нескольких целей обучения. Автоматизированные учебные курсы включают в себя программы, методические и учебные материалы (слайды, печатные, аудио-, видеоматериалы и т.п.), необходимые для различных видов учебной работы.

В настоящее время просматривается тенденция к разработке и использованию авторских интегрированных сред, поддерживающих разнообразные информационные составляющие: тексты, диалоги, схемы, изображения; включающие аналитические и имитационные модели изучаемых объектов и явлений, базы данных и экспертных знаний, системы поддержки выполнения определенных профессиональных действий: научных и инженерно-технических расчетов, автоматизированного проектирования и т.д.

В системе образования накоплено несколько тысяч компьютерных программ учебного назначения, разработанных в учебных заведениях. Многие из них отличаются оригинальностью, высоким научным и методическим уровнем. Сертификацию, апробацию и распространение учебных программ осуществляют несколько отраслевых фондов, имеющих тесные связи с региональными, вузовскими и другими центрами новых информационных технологий. Эти центры принимают активное участие в реализации государственных научно-технических программ информатизации образования, проводят обучение и переподготовку преподавателей, оказывают помощь учебным заведениям во внедрении новых информационных технологий обучения.

Современные информационные технологии открывают учащимся доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения с применением средств концептуального и математического моделирования явлений и процессов.

Учебное моделирование способствует наглядному представлению изучаемого объекта и повышению интереса у студента к этой форме обучения, а изучение процессов в динамике – более глубокому усвоению учебного материала.

Поскольку само моделирование становится учебной целью для ряда дисциплин, разрабатываются инструментальные программные средства,

позволяющие преподавателям и студентам разрабатывать и модифицировать учебные модели в интерактивном режиме без необходимости программирования.

Дополнительные дидактические возможности обеспечиваются такой разновидностью моделей, как игровые задачи. Возникающее при этом общение выступает как одна из форм самовыражения личности в процессе информационного взаимодействия с компьютером и коллегами. Особенно эффективны деловые игры, ориентированные на получение лучших результатов решения сложных однотипных задач конкурирующими группами учащихся.

Информационные технологии обучения дают возможность преподавателю для достижения дидактических целей применять как отдельные виды учебной работы, так и любой их набор, т.е. спроектировать обучающую среду. Ориентированные на преподавателя инструментальные средства позволяют ему оперативно обновлять содержание автоматизированных учебных и контролирующих программ в соответствии с появлением новых знаний и технологий.

Преподаватель получает дополнительные возможности для поддержания и направления развития личности обучаемого, творческого поиска и организации их совместной работы, разработки и выбора наилучших вариантов учебных программ. Преподаватель становится основным поставщиком предметных целей обучения с учетом неоднородности и значимости учебных дисциплин (гуманитарных, экономических, естественно-научных и т.д.) в конкретном учебном заведении. Открывается возможность отказаться от свойственных традиционному обучению рутинных видов деятельности преподавателя, предоставив ему интеллектуальные формы труда.

Информационные технологии освобождают преподавателя от изложения обучаемым значительной части учебного материала и рутинных операций, связанных с отработкой умений и навыков.

Внедрение в учебный процесс гипертекстовых технологий обеспечило учащимся и преподавателям принципиально новые возможности работы с текстовыми документами. Технологии мультимедиа не только превратили компьютер в полноценного собеседника, но и позволили учащимся, не выходя из учебного класса (дома), присутствовать на лекциях выдающихся ученых и педагогов, стать свидетелями исторических событий прошлого и настоящего, посетить самые значительные музеи и культурные центры мира, самые удаленные и интересные в географическом отношении уголки Земли.

Совершенно новые возможности для учащихся и преподавателей открыли телекоммуникационные технологии. Наблюдения специалистов показали, что работа в компьютерных сетях актуализирует потребность учащихся быть членом социальной общности.

Отмечается улучшение грамотности и развитие речи детей через телекоммуникационное общение, повышение их интереса к учебе и, как следствие, общий рост успеваемости. Получают все большее распространение международные телекоммуникационные проекты.

С использованием новых информационных технологий проводятся межрегиональные и международные олимпиады, в которых российские школьники традиционно показывают высокие результаты. Учащиеся, получая доступ в профессиональные банки и базы данных, овладевают научными проблемами, разработки которых еще не завершены, работают небольшими исследовательскими коллективами, делятся результатами с другими исследователями в той же области.

Использование хорошо структурированной информации, хранящейся в базах данных, служит средством проверки собственных гипотез, помогает учащимся запомнить информацию, способствует формированию приемов выполнения логических операций анализа, сравнения и др.

Преподаватели, благодаря доступу к сетям телекоммуникаций, не только существенно повышают свою информационную вооруженность, но и получают уникальную возможность общения со своими коллегами практически во всем мире. Это создает идеальные условия для профессионального общения, ведения совместной учебно-методической и научной работы, обмена учебными разработками, компьютерными программами, данными и т.п.

Определение эффективности какого-либо метода, технологии обучения включает измерение достигнутого результата, затрат материальных ресурсов и времени на его достижение. Результаты обучения измеряют либо по результатам контрольных работ в баллах, либо по результатам тестирования в процентах решенных задач. При этом обычно сравнивают группы учащихся, пользовавшихся и не пользовавшихся компьютерными средствами поддержки обучения.

Оценку эффективности компьютерных методов обучения дают обычно в сравнении с так называемыми традиционными методами и ограничиваются измерением результата обучения, иногда учитывая и затраты времени учащихся. Применение такого подхода к оценке информационных технологий в обучении подразумевает, что последние не вносят ничего нового в цели и задачи обучения.

На самом деле внедрение информационных технологий качественно меняет самообразование, трансформируя его в соответствии с общими принципами информатизации, общества на пути его развития в информационное общество. И это один из важнейших аспектов внедрения информационных технологий в образование.

Тем не менее, сравнение эффективности традиционных и новых информационных технологий обучения весьма интересует специалистов. В России регулярно проводятся научно-практические конференции, посвященные вопросам повышения эффективности НИТО, эта тема активно обсуждается специалистами в научных изданиях, разрабатываются и апробируются методики оценки эффективности НИТО.

Новые информационные технологии обучения позволяют повысить эффективность практических и лабораторных занятий по естественно-научным дисциплинам не менее, чем на 30%, объективность контроля знаний учащихся – на 20–25%. Успеваемость в контрольных группах, обучающихся с использованием НИТО, как правило, выше в среднем на 0,5 балла (при пятибалльной системе оценки).

Новые информационные технологии позволяют решать ряд принципиально новых дидактических задач:

- изучение явлений и процессов в микро- и макромире, внутри сложных технических и биологических систем на основе использования моделирования;

- представление в удобном для изучения масштабе времени различных физических, химических, биологических и социальных процессов, реально протекающих с очень большой или слишком малой скоростью.

Это позволяет внедрить в учебный процесс занятия и лабораторные работы с использованием компьютерных моделей в учебных заведениях. В таких случаях можно говорить о прямой экономической эффективности внедрения НИТ, но, как правило, это гипотетическая эффективность, так как сравнивать в реальности не с чем – без применения НИТ такие лабораторные работы реализовать на практике обучения было бы просто невозможно.

Сегодня общепризнано, что информация и ее высшая форма – знания являются решающим фактором, определяющим развитие общества в целом. Для того чтобы гигантские объемы информации и знаний, создаваемых в ходе современной информационной революции, были эффективно использованы для решения реальных проблем и преодоления реальных трудностей, России необходимо на деле осуществить интенсивную, согласованную, реально выполнимую информатизацию общества:

- создать правовые, экономические, технологические, социальные и профессионально-образовательные условия для того, чтобы необходимая для решения социальных и личных проблем информация была доступна в любое время, в любой точке, любому потенциальному пользователю;

- создать технологические условия, аппаратные и программные средства, телекоммуникационные системы, обеспечивающие выполнение предыдущего пункта;

- обеспечить индустриально-технологическую базу для производства в рамках международного разделения труда национальных конкурентоспособных информационных технологий и ресурсов;

- обеспечить первоочередное развитие структур, институтов и механизмов, прежде всего в науке и образовании, гарантирующих опережающее (по сравнению с другими сферами – политической, экономической и социальной) производство информации и знаний;

- подготовить квалифицированные кадры;

- реализовать комплексное внедрение информационных технологий в сферу производства, управления, образования, науки, культуры, транспорта, энергетики и т.д.

Осуществление информатизации общества требует особой информационной политики, основные положения которой применительно к системе образования России концептуально осознаны и сформулированы. Разработан и осуществляется ряд государственных межотраслевых научно-технических программ, предусматривающих выполнение широкомасштабных проектов – информатизации образования по следующим основным направлениям:

- совершенствование базовой подготовки учащихся по информатике и НИТ;

- совершенствование системы подготовки и переподготовки преподавательских кадров в области НИТ;

- информатизация процесса обучения и воспитания;

- оснащение системы образования техническими средствами информатизации;

- создание современной национальной информационной среды и интеграция в нее учреждений образования;

- создание на базе НИТ единой системы дистанционного образования в России;

- участие России в международных программах, связанных с НИТ в образовании.

В рамках реформы системы образования России идет и реформа управления системой, поиск наиболее рациональных, а в перспективе оптимальных соотношений централизации и децентрализации управления, которые должны обеспечить обоснование стратегических целей образования, с одной стороны, и демократизацию управления, расширение самостоятельности регионов и учреждений образования – с другой.

В настоящее время в России выполняется достаточно много практических разработок в области автоматизации управленческой деятельности, однако в большинстве своем они представляют собой одиночные автоматизированные рабочие места служащих или, в лучшем случае, автоматизируют отдельные функции управленческих учреждений. Для обеспечения

эффективности функционирования управленческого сектора необходимо развить информационную инфраструктуру организационно-управляющей сферы на основе НИТ.

С этой целью создаются информационные банки данных и знаний, накапливающие нормативную, справочную, инструктивную, фактографическую и другую информацию. Создаются средства анализа деловой и другой информации, связанной с деятельностью учебных заведений.

В рамках приведенных направлений на уровне учебных заведений разрабатываются взаимоувязанные компьютерные системы, обеспечивающие автоматизацию функции управления учебным процессом, что позволит, кроме всего прочего, сократить накладные расходы на организацию управления учебным процессом в образовательном учреждении.

В рамках этого направления предусматривается разработка электронных средств доступа к библиотечной и справочной информации, вычисление рейтинга каждого обучаемого и учебного заведения.

Для управления качеством учебного процесса создаются информационные системы мониторинга государственных образовательных стандартов, включающих федеральный и национально-региональные компоненты.

В рамках разработки научных основ управления образованием разрабатываются и исследуются модели территориально-регионального размещения учреждений образования, их оперативного перепрофилирования с учетом меняющегося характера производства и рынка.

Важнейшими принципами реализации информатизации образования России являются системность, плановость, концептуальное обоснование и этапность работ, охватывающих основные направления деятельности в системе образования:

- обучение и воспитание;
- научные исследования;
- управление системой.

УДК 378

Педагогические и психологические проблемы применения информационных технологий в образовании

Кандакова Т.Н.,
Сорочинский ветеринарный техникум –
филиал ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

В настоящем постиндустриальном обществе роль информационных технологий (ИТ) чрезвычайно важна, они занимают сегодня центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы об-

разования и культуры. Их широкое использование в самых различных сферах деятельности человека диктует целесообразность наискорейшего ознакомления с ними, начиная с ранних этапов обучения и познания. Система образования и наука являются одним из объектов процесса информатизации общества. Информатизация образования в силу специфики самого процесса передачи знания требует тщательной отработки используемых ИТ (технологий информатизации) и возможности их широкого тиражирования. Кроме того, стремление активно применять современные информационные технологии в сфере образования должно быть направлено на повышение уровня и качества подготовки специалистов. «Отработка» применяемых в сфере образования ИТ должна ставить своей целью реализацию следующих задач:

- поддержку и развитие системности мышления обучаемого;
- поддержку всех видов познавательной деятельности человека в приобретении знаний, развитии и закреплении навыков и умений;
- реализацию принципа индивидуализации учебного процесса при сохранении его целостности.

Поэтому недостаточно просто овладеть той или иной информационной технологией. Необходимо выделить и наиболее эффективно использовать те ее особенности и возможности, которые могут в какой-то мере обеспечить решение указанных выше задач. В течение ряда лет информационные технологии в области высшего образования развивались, в том числе, в рамках выполнения НИОКР по межвузовским научно-техническим программам «Информатизация высшего образования» и «Перспективные информационные технологии в высшей школе». В основном поддерживались НИОКР по так называемым базовым и прикладным технологиям информатизации. В конечном счете, все достижения в области применения информационных технологий в сфере образования, создание сетей телекоммуникаций и поддержка информационных потоков в них, создание и сопровождение банков данных и баз знаний, экспертных систем и других видов ИТ должны служить одной цели – *разработке методологической основы применения информационных технологий в процессе образования и обучения.* По существу в настоящее время общество стоит перед задачей – *научиться правильно, оптимально и безвредно применять компьютер во всей системе образования в целом.*

В Национальном докладе Российской Федерации на II Международном конгрессе ЮНЕСКО «Образование и информатика» под технологией обучения понимается способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющий собой систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую достижение поставленных дидактических целей. Компьютерная технология обучения (КТО) представ-

ляет собой технологию обучения, основанную на принципах информатики и реализуемую с помощью компьютеров. Главной отличительной особенностью КТО от традиционной является применение компьютера в качестве нового и динамично развивающегося средства обучения, применение которого кардинально меняет систему форм и методов преподавания.

Активная политика производителей компьютерной техники и программного обеспечения, особенно в клоне персональных компьютеров, а также фирм по оказанию телекоммуникационных сервисов привела к тому, что человек современного информационного общества уже не может обойтись без компьютера. Однако большинство пользователей не могут ответить на достаточно простой вопрос: «Что нового и нужного привнесли в его жизнь компьютерные технологии?» Очевидно только одно – просто использование этих технологий требует больших материальных затрат. А вот для чего их нужно применять, как реализовать новые возможности, предоставляемые этими технологиями, и, что важнее всего в сфере образования, как новые технологии эффективно использовать в образовании и обучении?

Даже специалисты в области образования развитых стран на сегодняшний день не могут однозначно ответить на эти вопросы и оценить последствия применения компьютера и информационных технологий в сфере образования. И это несмотря на то, что в их системе образования компьютеры используются гораздо дольше и более эффективно, чем у нас. Специалисты всего мира пока единодушно констатируют только одно – применение компьютера в этой сфере человеческой деятельности породило больше проблем, нежели решило. Здесь речь идет о процессе, связанном с применением информационных технологий в обучении как таковом, а не об организации и сопровождении учебного процесса.

Основные проблемы, возникающие при этом, такие:

- как переработать учебный курс для его компьютеризации;
- как построить учебный процесс с применением компьютера;
- какую долю учебного материала и в каком виде представить и реализовать с использованием компьютера;
- как и какими средствами осуществлять контроль знаний, оценивать уровень закрепления навыков и умений;
- какие информационные технологии применять для реализации поставленных педагогических и дидактических задач.

Для переложения курса на компьютерную технологию обучения преподаватель, ставящий курс, должен иметь представление не только о предметной области, но также быть хорошим методистом, иметь навыки систематизации знаний, быть хорошо информированным о возможностях информационных технологий, а также знать, какими средствами компьютерной под-

держки достигается тот или иной дидактический прием. Кроме этого, он должен быть информирован о тех технических средствах и программном обеспечении, которые будут ему доступны как при создании прикладного программного обеспечения (ПО), так и при сопровождении учебного процесса. Очевидно, что одному человеку это не под силу.

Компьютер как средство обучения может использоваться только при наличии соответствующего программного обеспечения. *Применение ИТ в образовании и обучении, в конечном счете, заключается в разработке и использовании ПО учебного назначения.* Особенность этого вида программного продукта состоит в том, что он должен аккумулировать в себе, наряду с компьютерной программой как таковой, дидактический и методический опыт преподавателя-предметника, актуальность и правильность информационного наполнения по определенной учебной дисциплине, а также удовлетворять требованиям образовательного стандарта и реализовывать, в то же время, возможность его применения как для самостоятельной работы обучаемого, так и в учебном процессе.

В системе образования создается огромное количество ПО для поддержки учебного процесса. Это могут быть базы данных (БД), традиционные информационно-справочные системы, хранилища (депозитарии) информации любого вида (включая графику и видео), компьютерные обучающие программы, а также программы, позволяющие осуществлять администрирование учебного процесса.

Современный этап применения компьютерной технологии обучения в учебном процессе заключается в использовании компьютера как средства обучения не эпизодически, а систематически с первого до последнего занятия при любом виде обучения. Основная проблема при этом заключается в методике компьютеризации курса, который предстоит освоить обучаемому. Возможна либо полная перестройка и ориентация на создание новых компьютеризованных курсов, либо реализация методики с частичной компьютерной поддержкой курса. Другими словами, речь идет о форме компьютерной поддержки процесса обучения. В настоящее время практика использования компьютерных технологий в образовании обнаруживает две тенденции:

- применение промышленных универсальных компьютерных программ, предназначенных для решения широкого круга практических и научных задач из различных предметных областей и адаптированных к учебным дисциплинам;
- применение обучающих программ, специально разработанных для целей обучения и реализующих соответствующие методики, заложенные в них разработчиками.

На сегодняшний день существует широкий спектр программ от простейших, контролирующих до сложных мультимедийных продуктов.

В современном сленге специалистов по программному обеспечению под термином «приложение» подразумевается любое прикладное ПО, создаваемое пользователями для реализации своих «корпоративных» задач. Создание приложений учебного назначения в соответствии с современными требованиями даже с помощью инструментальных систем отдельными преподавателями и малыми творческими коллективами не дает желаемых результатов, т.к. создание качественного продукта требует участия специалистов различных отраслей информационных технологий, поэтому для их производства необходимо организовывать стабильные технологические цепочки (издательские лаборатории). Эти лаборатории должны включать в свой состав следующих специалистов:

- руководителя проекта создания приложения;
- дизайнера проекта, обеспечивающего единство средств оформления и общей структуры приложения;
- компьютерного художника, выполняющего подготовку графических иллюстраций и анимационные фрагменты;
- специалистов по монтажу приложения, владеющих приемами работы с инструментальными средствами разработки ПО;
- консультантов в предметной области, независимых от разработчика предметного сценария;
- технических редакторов и корректоров, владеющих приемами работы в области информационных технологий;
- специалиста по звуковому оформлению, выполняющего запись звуковых (речь, музыка, шум) фрагментов, их редактирование и монтаж;
- специалиста по обработке компьютерного видеоизображения, владеющего приемами работы с аппаратными и программными средствами ввода, обработки и интеграции видео в программный продукт.

Конечно же, основой для реализации такого программного обеспечения служит подготовленный преподавателем сценарий компьютерной поддержки курса, обеспечивающий информационную, дидактическую и методическую составляющую курса.

При достаточной квалификации в области новых информационных технологий, умении работать на компьютере с прикладными системами и при наличии исходного варианта обучающей программы, а также подготовленных специалистами библиотек типовых графических фрагментов для обеспечения общего направления дизайна и библиотек фрагментов учебного материала модификация конкретной обучающей программы (при сохранении высокого качества исходного продукта) станет под силу отдельным преподавателям и малым творческим коллективам. Цель модификации – создание компьютеризированных курсов для обеспечения их персонализации и настройки на каждого обучаемого.

Сейчас налицо тенденция, при которой коммерческие фирмы, вложив огромные средства в технологические цепочки разработки мультимедийных CD-ROM, наполняют рынок программных продуктов образовательного и, в ряде случаев, учебного назначения, о которых преподаватели и учителя в школах слабо или вообще неинформированы. Школьники и студенты, приобретя их, могут пользоваться ими. Но соответствует ли такое «компьютерное учебное пособие» программе определенного предмета или курса, а также как применить его в учебном процессе, ведущемся в конкретном учебном заведении, зачастую не знает ни завуч, ни директор образовательного учреждения, ни, тем более, учитель. Ими воспринимается в качестве средств поддержки учебного процесса только то программное обеспечение учебного назначения, которое разработано ими самими либо апробировано и рекомендовано коллегами. Однако у профессиональных преподавателей и методистов нет таких технических возможностей как у коммерческих фирм для создания ПО, нужного и полезного, с их точки зрения, процессу обучения.

Поэтому нужна система разработки компьютеризированных курсов, поддерживаемая государством, для компьютерной технологии обучения и, параллельно с ней, система подготовки и переподготовки преподавательских кадров, умеющих применять информационные технологии для реализации компьютерной технологии обучения.

С появлением возможности общения образовательных учреждений через телекоммуникационные сети в системе образования создаются и функционируют серверы, преподносимые их создателями как серверы учебного назначения. Они, как правило, содержат несколько информационных страниц, реализованных на языке HTML. Использовать эти материалы непосредственно для процесса обучения практически невозможно.

Прогноз специалистов европейского сообщества на перспективы развития телематических систем (систем, которые наряду с телекоммуникационной инфраструктурой реализуют предметно-ориентированную информационную составляющую) на конец 90-х гг. XX и начало XXI вв. включает, среди других приоритетных направлений их использования, следующие:

- адаптацию существующих приложений учебного назначения для широкого их использования в телематических системах настоящего и будущего;
- персонализацию образовательных и обучающих компьютерных программ;
- интегрирование обучающих систем в персональные рабочие станции как локальные, так и объединенные в сеть;
- развитие новых форм обучения, связанных с использованием обучающих сред («микромиров»);

– обеспечение удаленного мультимедиа-доступа по сетям к библиотекам и другим источникам информации с персональных мультимедиа рабочих станций.

Создание приложений учебного и образовательного назначения – очень трудоемкий процесс, а установление их в сетях влечет дополнительные проблемы, связанные с условиями их распространения. В настоящее время формируются основы методик разработки, распространения и пользования такими приложениями. Однако это лишь небольшая часть от множества других проблем, сопутствующих разработке и распространению образовательных приложений. Комплексным их решением в России никто не занимается.

В мировом сообществе обсуждению подходов к решению этих проблем уделяется большое внимание. Проводятся конференции, семинары и другие мероприятия по обмену опытом в использовании компьютерной технологии обучения в реальном учебном процессе, где оцениваются положительные и негативные стороны информатизации образования (в частности World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia под патронажем ассоциации ААСЕ). Полезность таких конференций для специалистов из России в том, что на них выносятся и обсуждаются результаты тех или иных образовательных и обучающих проектов с применением различных возможностей информационных технологий. Поставить такое множество образовательных и учебных экспериментов и оценить их результаты невозможно в одной, отдельно взятой, системе образования. Тем более если эти эксперименты проведены с использованием развитых инфраструктур западных стран. Дороговизна проведения учебных экспериментов с использованием возможностей передовых информационных технологий ставит наших преподавателей и специалистов-исследователей этих проблем в очень трудное положение. Отсюда и фрагментарность, и отсутствие системного подхода в реализации хотя бы основ компьютерной технологии обучения, невозможность тиражировать удачные результаты образовательных проектов, да и просто тиражировать отдельные компьютеризированные курсы в других образовательных учреждениях. Специалистам, решившим серьезно заняться решением этих проблем, можно рекомендовать, в частности, International Journal of Educational Telecommunications, информация о котором также размещена на его web-сервере www.aace.org.

Одним из подходов к решению создания и распространения образовательных приложений в телекоммуникационных сетях России является адаптация уже существующего в системе общего и профессионального образования программного продукта учебного назначения к особенностям телематических систем. Адаптация ПО заключается в первую очередь в том, что оно должно быть открытым для модификации и сопровождения,

восприниматься и поддерживаться соответствующими браузерами. Что касается методических аспектов, то оно (это ПО) должно быть тщательно отредактировано, информационно выверено и поддерживать принцип персонализации и дозирования учебного материала. Наряду с этими вопросами необходимо решить проблемы авторского права, права на пользование приложением образовательными учреждениями, а также реализовать различные способы доступа и распространения его в сетях.

Если говорить о состоянии дел с применением информационных технологий в нашей стране, то, несмотря на экономические трудности и отсутствие должного финансирования в системе образования, идет активное освоение информационных технологий и не менее активные попытки применить их в учебном и образовательном процессах. Тормозом здесь является отсутствие системного подхода к решению всего комплекса проблем, указанных выше.

По прогнозу чиновников, при консервативном сценарии экономического развития к 2030 г. объем российского ИТ-рынка увеличится в 2,7 раза по отношению к показателю 2011 г. и достигнет 4102,6 млрд руб., а при инновационном сценарии – вырастет в 3,7 раза – до 5640,4 млрд руб. (табл. 1).

Таблица 1 – Основные показатели прогноза развития информационных технологий (млрд руб.)

	2011 г. отчет	2020 г.		2030 г.		2020 г. к 2011 г., %		2030 г. к 2011 г., %	
		1 вар.	2 вар.	1 вар.	2 вар.	1 вар.	2 вар.	1 вар.	2 вар.
Объем рынка информационных технологий, в том числе:	648,6	1748,4	2082,9	4102,6	5640,4	164,1	195,3	269,6	374,8
– рынок аппаратных средств	332,5	770	862,3	1440,9	1753,1	134,4	150,5	175,8	213,9
– рынок программных средств	132,1	462,1	582,5	1375	2073,3	223,6	281,3	467	719,9
– рынок услуг	184,1	516,3	638,1	1286,6	1814	178,7	221,1	312,5	415,9

Основной тенденцией ИТ-рынка в России на эти годы станет снижение доли аппаратных средств в его общей структуре и переход к формированию рынков ПО и услуг, считают в Минэкономразвития. При этом доля рынка

ПО и рынка услуг при инновационном сценарии будет выше, чем в консервативном сценарии развития (табл. 2).

Таблица 2 – Структура рынка информационных технологий, %

	2011 г. отчет	2020 г.		2030 г.	
		1 вар.	2 вар.	1 вар.	2 вар.
Объем рынка информационных технологий, %	100	100	100	100	100
в том числе:					
– рынок аппаратных средств	51,2	44	41,4	35,1	31,1
– рынок программных средств	20,4	26,5	28	33,5	36,8
– рынок услуг	28,4	29,5	30,6	31,4	32,1

В документе также приведены значения по отдельным сегментам ИТ-рынка на основе данных технологических платформ, в которых есть отличия от показателей, приведенных в отчете чиновников. В частности, техплатформы оценили объем российского рынка ПО за 2011 г. в 208,5 млрд руб. и прогнозируют его рост к 2020 г. до 858 млрд руб.

К ключевым научно-технологическим трендам, формирующим ИТ-рынка, власти относят развитие исследований в области создания единой управляющей среды и единого информационного пространства транспортной инфраструктуры, развитие исследований в области новых принципов организации вычислений и создания вычислительных архитектур, построенных на новых парадигмах, исследований в области систем машинного обучения, основанных на новых методах и алгоритмах, исследований в области коммуникационных инфраструктур с терабитовыми скоростями передачи информации, развитие суперкомпьютерных вычислений за счет развития новых алгоритмов для решения прикладных задач со сложной логикой процесса вычисления и другие.

Если оценивать ресурсы и возможности по созданию и распространению ПО учебного назначения системы образования России, то сейчас наиболее эффективным способом для этого является анализ информации и оценка того ПО, которое заявлено или выставлено на серверах ведущих учебных заведений. Однако это будет только ознакомительная информация.

Для направленного использования огромного потенциала и опыта в создании ПО учебного и образовательного назначения, а также координации работ, ведущихся в системе образования по активному использованию ИТ,

необходимо возродить практику отбора на конкурсной основе лучшего ПО учебного и образовательного назначения, прошедшего апробацию в учебном процессе образовательных учреждений с целью распространения его в системе образования. Для объективной оценки качества разрабатываемого ПО учебного назначения существуют определенные показатели и критерии, которые, в свою очередь, также требуют постоянного совершенствования и корректировки. Наш опыт работы в этом направлении показывает, что создать образовательный программный продукт, нужный и полезный системе образования, можно только на основе привлечения к сотрудничеству представителей хотя бы нескольких научно-педагогических школ в каждой предметной области, а реализацию этого проекта осуществить на основе госзаказа, требования к которому и способы реализации которого проработаны.

Начальная стадия реализации системного подхода к использованию ИТ в образовании и обучении связана, в первую очередь, с реализацией следующих предложений:

- создание учебно-методического центра по проблемам разработки методик компьютерной технологии обучения, технологий разработки ПО учебного назначения и образовательных приложений для телематических систем;
- разработка системы показателей оценки качества программного обеспечения учебного назначения;
- разработка организационно-правовых норм (принципов) создания и использования образовательных приложений для установки их в телематических системах.

Реализация этих предложений не требует создания еще одного учреждения в системе образования. Функции центра могут интегрироваться головной организацией по соответствующей подпрограмме в рамках межвузовской программы «Информационные технологии», которая будет координировать деятельность и обобщать опыт тех организаций и учреждений, где ведутся исследования в этом направлении.

Техническое обеспечение АОС строится в соответствии с архитектурами клиент/сервер. В дистанционном обучении применяют компонентно-ориентированные и сервис-ориентированные архитектуры.

К техническому обеспечению учебного процесса относят следующие виды оборудования:

1. Компьютеры. ВАОС на клиентских местах преимущественно используют персональные компьютеры. Разделяемые образовательные ресурсы размещают в памяти серверов.
2. Сетевое оборудование. В локальных сетях и для связи с узлами Интернет используют концентраторы (хабы), коммутаторы, маршрутизаторы.

3. Периферийное оборудование. На рисунке 1 представлены основные виды периферийного оборудования, используемого в компьютеризированных лекционных аудиториях и студиях дистанционного обучения (рис. 2): плазменные панели, интерактивные и сенсорные экраны, мультимедийные проекторы, ноутбуки, документ-камеры, видеокамеры, микрофоны и др.



Рисунок 1 – Интеграция видеоконференцсвязи и КПС STELLUS

Сенсорный экран – устройство ввода информации о месте прикосновения предмета (указки или пальца) к экрану компьютера. Другие названия устройства: touchscreen, touchscreen, тачскрин, сенсорная панель, touchscreenmonitor, монитор touchscreen, touchscreenpanel.

Сенсорный экран может быть выполнен в виде инфракрасной сенсорной панели. Сетка, образованная горизонтальными и вертикальными инфракрасными лучами, при касании к монитору прерывается. Контроллер устройства рассчитывает координаты X и Y точки касания.

Таким образом, сенсорный монитор наряду с выводом информации осуществляет ее ввод.

Работа с сенсорным экраном аналогична работе обычным монитором при помощи мыши, но пользователь может управлять компьютером и вводить то, что «рисует» на экране при помощи прикосновений к экрану.

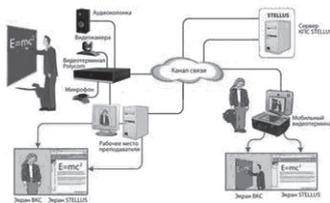


Рисунок 2 – Организация дистанционного обучения в системе КПС STELLUS

Синтезатор речи в автоматизированных системах обучения предназначен для синтеза звукового представления печатного текста.

Синтез основан на запрограммированном знании акустических и лингвистических правил и ограничений.

Известны два подхода к синтезу. Первый подход – артикуляторный синтез – направлен на построение модели речепроизводящей системы человека. Второй подход – формантный синтез по правилам. Разборчивость и натуральность таких синтезаторов может быть доведена до величин, сравнимых с характеристиками естественной речи. Синтез речи по правилам с использованием предварительно запомненных отрезков естественного языка – это разновидность синтеза речи по правилам.

Клавиатура Брайля – устройство для ввода символов текста (символов Брайля) с помощью клавиш с тиснением. Используется людьми с ослабленным или потерянным зрением. Примером компьютера Клавиатура Брайля может служить продукт фирмы Syscom (рис. 3). В верхней части компьютера расположены клавиши для набора текста, в нижней части – строка Брайля, которая необходима для чтения текстов и проверки корректности информации, введенной с помощью клавиш. Помимо брайлерской строки, для вывода информации используется синтезатор речи.



Рисунок 3 – Клавиатура Брайля

Компьютер BrailleNote (компания PulseDataInternational) – компактный карманный компьютер, специально предназначенный для слепых. Размеры КПК BrailleNote PK – 174×92×32 мм, вес – 450 г. Работает под управлением ОС Windows CE, имеет 24 МБ встроенной памяти ROM и 64 МБ RAM, дисковая память 1 Гб. BrailleNote поддерживает Wi-Fi и Bluetooth.

Ориентация на слепых выражена наличием 18-символьного дисплея Брайля, позволяющего «читать» текст пальцами. Специализированная 8-кнопочная клавиатура позволяет вводить символы Брайля. КПК оснащен удобным средством поиска нужной строки, предложения либо параграфа при помощи большого пальца. Текст может озвучиваться с помощью синтезатора речи.

Maestro от компании VisuAide. Карманный компьютер Maestro базируется на стандартной модели HP iPAQ PocketPC под управлением операционной системы Windows CE, которая оснащена технологией «текст-в-речь» (средство VictorReader – цифровой чтец книг) и тактильной клавиатурой. Тактильная клавиатура устанавливается сверху тачскрина компьютера. Устройством ввода может быть внешняя клавиатура (Брайля или стандартная) или при снятой клавиатуре – стилус и тачскрин.

Чтобы система образования была готова принять вызовы XXI века, необходимы определенные преобразования системы на базе использования современных информационных технологий. Основные надежды возлагаются на создание и сопровождение информационно-образовательных сред (ИОС) открытого и дистанционного обучения, на развитие новых объектных технологий создания баз учебных материалов (БУМ), наряду с развитием традиционных технологий разработки электронных учебников и мультиагентных технологий образовательных порталов.

Итак, информационные технологии и образование – эти две тенденции в совокупности становятся теми сферами человеческих интересов и деятельности, которые знаменуют эпоху XXI века и должны стать основой для решения стоящих перед человечеством проблем.

В свете вышеизложенного начинает формироваться новая перспективная предметная область – «Информационные технологии в образовании». К этой области относится проблематика интеллектуальных обучающих систем, открытого образования, дистанционного обучения, информационных образовательных сред. Эта область тесно соприкасается, с одной стороны, с педагогическими и психологическими проблемами; с другой стороны, с результатами, достигнутыми в таких научно-технических направлениях, как телекоммуникационные технологии и сети; компьютерные системы обработки, визуализации информации и взаимодействия с человеком; искусственный интеллект; автоматизированные системы моделирования сложных процессов; автоматизированные системы принятия решений, структурного синтеза и многие другие.

Литература

1. Куприянов М. Дидактический инструментарий новых образовательных технологий // Высшее образование в России. 2001. № 3.
2. Современный гуманитарный университет – центр новых образовательных технологий // Образование. 2007. № 1.
3. Тихомиров В., Рубин Ю., Самойлов В. Качество обучения в виртуальной среде: компьютерные технологии в обучении // Высшее образование в России. 1999. № 6.
4. Режим доступа: <http://bigor.bmstu.ru/>.

Технология трехмерной печати на инженерном факультете ОГАУ, быть или не быть

Солдатов В.Г., Панин А.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Моделирование работы механизмов, оценка их функциональных качеств, апробация разрабатываемых устройств в лабораторных условиях и на производстве – вот неполный список задач, с которыми встречается научный работник на инженерном факультете Оренбургского ГАУ. Самостоятельное изготовление прототипов, несерийных устройств является трудоемким процессом, которое влечет за собой немалые капитальные затраты и задержку сроков проведения экспериментов.

На кафедре механизации технологических процессов в АПК ведется разработка фрагмента доильной установки, с помощью которой в автоматическом режиме возможно определение мест наибольшего скопления загрязнений на внутренних поверхностях молокопроводных систем. Требуется изготовить корпус устройства для контроля качества промывки по существующей трехмерной модели (рис. 1). К материалу корпуса предъявляются следующие требования: нетоксичность, стойкость к щелочам и моющим средствам, ударопрочность, долговечность, широкий диапазон эксплуатируемых температур [1; 2]. Рассмотрим применимость технологии трехмерной печати к поставленной задаче, которая в настоящее время завоевывает все большую популярность благодаря низкой себестоимости и высокой скорости изготовления физических объектов.

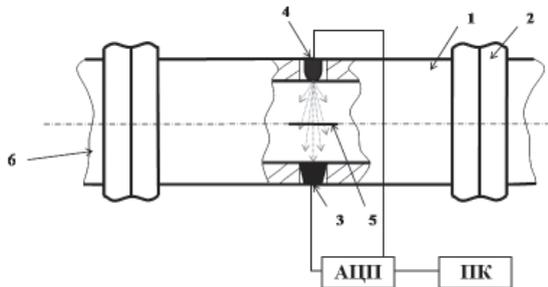


Рисунок 1 – Схема устройства для контроля качества промывки:

1 – корпус; 2 – соединительные муфты; 3 – приемник света; 4 – источник света; 5 – контрольная пластина; 6 – трубопровод; АЦП – аналого-цифровой преобразователь; ПК – персональный компьютер

Трехмерная печать может осуществляться различными способами и с использованием множества материалов. На сегодняшний день существует несколько технологий трехмерной печати: послойное наплавление; порошковая печать; стереолитография; выборочное лазерное спекание; выборочная плавка лазером; выборочное тепловое спекание. В основе любой технологии лежит принцип послойного создания (выращивания) физического объекта, в отличие от фрезерования, когда готовый результат выпиливается из некоего полуфабриката.

Рассмотрим печать посредством послойного наплавления по причине наибольшей доступности и относительной дешевизны. Рабочим инструментом рассматриваемой технологии является 3D-принтер – устройство, использующее метод послойного создания физического объекта по цифровой 3D-модели. Расходный материал при использовании этой технологии наносится слой за слоем при помощи печатающей головки. Головка управляется компьютером и движется в трех измерениях под управлением шаговых двигателей высокой точности. Твердый материал подается в печатающую головку, там разогревается, становится пластичным и выдавливается наружу через специальное сопло. В качестве исходного материала выступает пластиковая нить, которую подогревает до пластичного состояния специальная головка. Она же распределяет пластиковую массу, двигаясь как по горизонтали, так и по вертикали. Масса тут же застывает и сливается с предыдущим слоем [3].

Цикл создания физического объекта по средствам рассматриваемой технологии включает следующие стадии:

- 1) создание трехмерной модели объекта в САD-системе;
- 2) конвертирование трехмерной модели в формат, совместимый с 3D-принтером, при необходимости доработка модели с помощью специального программного обеспечения;
- 3) печатать прототипа;
- 4) при необходимости доработка распечатанного объекта (финишная шлифовка, удаление поддерживаемых конструкций и т.д.).

Трехмерная печать посредством послойного наплавления не лишена недостатков, среди которых следует отметить:

- печать ограничена размерами рабочей области принтера;
- печать частично ограничена геометрией объекта, если модель имеет нависающие элементы, то необходимо печатать поддерживающие конструкции;
- в отдельных случаях требуется отдельная доработка объекта, для сглаживания поверхности применяют механическую (зашкуривание, срезание заусенец) и/или химическую обработку (ванна с растворителем);

- необходима тщательная настройка и калибровка принтера;
- невозможность печати механизмов с сборе;
- невозможность многоцветной печати.

Перечисленные недостатки не являются существенными, большинство из них можно устранить на этапе создания и доработки цифровой 3D-модели.

В качестве исходного материала, используемого при трехмерной печати посредством послойного наплавления, используются термопластичные сорта пластика. На рынке представлены следующие материалы [4].

Акрилонитрилбутадиенстирол (ABS) – ударопрочная техническая термопластическая смолы на основе сополимера акрилонитрила с бутадиеном и стиролом (название пластика образовано из начальных букв наименований мономеров) (рис. 2 а).

Полилактид (PLA) – биоразлагаемый, биосовместимый, термопластичный, алифатический полиэфир, мономером которого является молочная кислота (рис. 2 а).

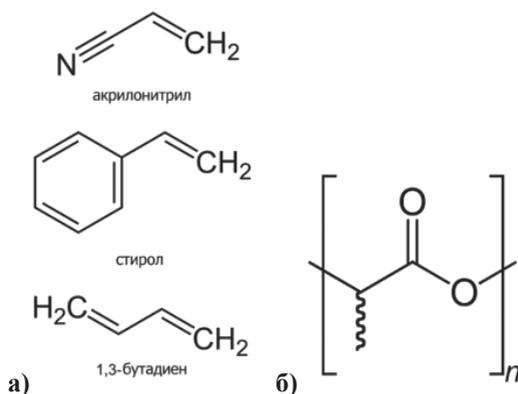


Рисунок 2 – Химические формулы:
а) акрилонитрилбутадиенстирол (ABS), б) полилактид (PLA)

Сравнительные характеристики ABS и PLA представлены в таблице 1. Для изготовления фрагмента доильной установки предпочтителен ABS по причине большей долговечности.

Следует отметить, что рассматриваемая технология может использоваться для изготовления моделей и форм для литейного производства. В этом случае возможно создание прототипа из металла.

Таблица 1 – Сравнительные характеристики материалов для трехмерной печати

Характеристика	ABS	PLA
Ударопрочность и эластичность	+	+
Долговечность	+	–
Нетоксичность	+	+
Стойкость к щелочам и моющим средствам	+	+
Влагостойкость	+	+
Маслостойкость	+	+
Теплостойкость	+	+
Биоразлагаемость	–	+
Низкий коэффициент трения	–	+
Растворимость в ацетоне (возможность сглаживания контуров)	+	–
Непрозрачность	+	+
Рабочая температура	210–270°	185°
Цена, кг	1900	1900

Рынок 3D-принтеров достаточно разнообразен и представлен как отечественными, так и зарубежными производителями (табл. 2), [5]. При выборе 3D-принтера для использования в научной деятельности инженерного факультета ОГАУ прежде все следует обратить внимание на следующие характеристики: размеры рабочей области принтера (максимальные размеры распечатываемой модели), разрешение печати (минимум 50 мкм), возможность подогрева платформы (для работы с ABS пластиком) и возможность использования в промышленных условиях.

Рассчитаем себестоимость распечатки корпуса фрагмента доильной установки (без учета расходов на амортизацию и электричество). Вес фрагмента доильной установки составит не более 165 г. Это значит, что из рулона пластика ABS весом 1 кг и стоимостью 1900 руб. возможно напечатать шесть прототипов себестоимостью порядка 317 руб. каждый. Время печати не более 3 часов.

Таблица 2 – Сравнительные характеристики 3D-принтеров.

Характеристика	Picaso 3D Builder	PrintBox3D One	MyRiwell RL200A	Mbot Cube Single Head	JoysMaker R1
Максимальные размеры модели, мм	200×200××200	180×180××160	225×145××15	200×200××200	210×210××220
Разрешение печати, мкм	50	50	50	50	50
Максимальная скорость печати, см ³ /ч	25	30	24	24	25
Интерфейс подключения к ПК	USB	USB	USB	USB	USB
Материал печати	ABS, PLA	ABS, PLA, PVA	ABS, PLA	PLA	PLA
Подогрев платформы	Да	Да	Да	Да	Да
Потребляемая мощность, ватт	500	500	250	100–240	190
Сфера применения	Промышленность	Промышленность	Домашнее использование	Домашнее использование	Домашнее использование
Цена, руб.	95000	99000	50000	50330	65000

Таким образом, использование технологии трехмерной печати в научной деятельности инженерного факультета ОГАУ позволит не только в минимальные сроки окупить первоначальные затраты, но и откроет совершенно новые горизонты в сфере научных исследований.

Литература

1. Кирюткии Г.Ф., Молочников В.В. Мойка и дезинфекция технологического оборудования предприятий молочной промышленности. М.: Пищепромиздат, 1976. С. 120.
2. Дегтярев Г.П. Механизм образования и классификация загрязнений, образующихся на поверхности молочного оборудования // Молочная промышленность. 1999. № 6. С. 35–37.
3. 3D-печать – Википедия. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/3D-печать> (дата обращения 01.10.2013 г.).
4. ABS vs PLA. Что выбрать для 3D-печати? URL: <http://habrahabr.ru/post/179601/> (дата обращения 01.10.2013 г.).
5. 3D-принтеры и расходные материалы. URL: <http://3dpw.ru> (дата обращения 01.10.2013 г.).

Плюсы и минусы информационных технологий

Елистратова М.В.,
Сорочинский ветеринарный техникум –
филиал ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Интерес к проблемам информационного общества достаточно стабилен уже в течение последних 15 лет.

22 июля 2000 г. лидерами стран Большой восьмерки была принята Акинавская хартия глобального информационного общества, в которой отмечено, что информационно-коммуникационные технологии являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества в XXI веке. Их революционное воздействие касается образа жизни людей, их образования и работы, а также взаимодействия правительства и гражданского общества.

Технический прогресс шагнул уже довольно далеко. Многие люди с удовольствием пользуются различными новинками в области новых, в первую очередь, компьютерных технологий. Это касается практически любой области жизни. К одним из основных преимуществ информационных технологий относят: *цифровое видеонаблюдение*, занимающее первое место по надежности защиты своего дома.

Современные компьютерные технологии люди частенько используют в качестве развлечений. Это еще одно преимущество. Речь идет о различных компьютерных играх, современных мобильных телефонах, каких-то аттракционах, игровых заведениях и мн. др.

Появились *телефоны с GPS-навигаторами*, позволяющими с точностью до метра определить текущее местоположение.

Не стоит забывать и о том, что появляются фильмы в компьютерном формате 4D, 5D. 4D – это чувство осязания (ощущения), которое в комплексе с объемным 3D-изображением превращает простого зрителя в героя фильма – участника событий в сюжете.

Нельзя не отметить использование специального класса оборудования – платежного терминала, позволяющего организовать процесс безоператорной работы, и многие другие достоинства компьютерных инноваций.

Кто-то выступает против бурно развивающегося технического процесса, говоря о том, что скоро все заменят компьютеры. Пожалуй, это слишком pessimistичное мнение. Ведь многие люди с пользой используют данные инновации. Например, занимаются благотворительностью, спонсируя с помощью мгновенного денежного перевода больницы, детские дома.

Бизнесменам просто необходим карманный компьютер. С его помощью они быстро решают свои важные дела, используя его и в качестве записной книжки. Так что преимущества современных компьютерных технологий очевидны. Главное – с пользой их применять.

Прежде всего, это невообразимо огромный объем информации, буквально каждую секунду сваливающейся на наш мозг. Столько информации в единицу времени человек не получал еще никогда, ни в одну эпоху своего существования на планете. Причем информацию нужно мгновенно анализировать, принимать решения и выполнять соответствующие действия. Мозгу для этого приходится затрачивать очень много энергии – вот почему после долгой и напряженной работы за компьютером многие люди чувствуют себя «выжатыми» или опустошенными.

Постоянное пребывание в одном и том же положении влияет не только на нашу осанку и фигуру. В позвоночнике существуют определенные изгибы, которые в норме обеспечивают хорошее физиологическое состояние организма и хорошее самочувствие. Грудной и позвоночный изгибы наиболее важны, и именно они искривляются при длительной работе за компьютером.

Воздействие компьютера на глаза и зрение – одна из основных проблем. Оказывается, работа за компьютером вынуждает глаза моргать в шесть раз реже, чем им вообще положено. Роговица не увлажняется, вот и возникает устойчивая близорукость.

Длительное пребывание за компьютером, несомненно, опасно для здоровья, и не замечать этого уже нельзя. Но и преувеличивать опасность тоже не стоит. Нужно просто грамотно и разумно использовать те возможности, которые нам предлагают сегодня новые технологии.

С постоянным развитием компьютерных технологий растет как число людей, активно использующих компьютер в рабочих целях, так и чрезмерно увлекающихся компьютерными играми и использованием Интернета. Как и всему новаторскому, влиянию новых технологий в большей степени подвержено молодое поколение (10–30 лет).

Зависимость от современных компьютерных технологий выражается в двух основных формах:

- интернет-зависимость;
- чрезмерная увлеченность компьютерными играми.

В самом общем виде интернет-зависимость (*Internet addiction*) определяется как «нехимическая зависимость от пользования Интернетом». Поведенчески интернет-зависимость проявляется в том, что люди настолько предпочитают жизнь в Интернете, что фактически начинают отказываться от своей «реальной» жизни, проводя до 18 часов в день в виртуальной реальности.

Опасными сигналами (предвестниками интернет-зависимости) являются:

- навязчивое стремление постоянно проверять электронную почту;
 - предвкушение следующего сеанса он-лайн;
 - увеличение времени, проводимого он-лайн;
 - увеличение количества денег, расходуемых он-лайн.
- Выделяют основные пять типов интернет-зависимости, которые выглядят следующим образом:
- киберсексуальная зависимость – непреодолимое влечение к посещению порносайтов и занятию киберсексом;
 - пристрастие к виртуальным знакомствам – избыточность знакомых и друзей в сети, постоянные новые знакомства;
 - навязчивая потребность в сети – игра в онлайн-азартные игры (разновидность гемблинга), постоянные покупки или участия в аукционах, участие в разнообразных обсуждениях на форумах;
 - информационная перегрузка (навязчивый web-серфинг) – бесконечные путешествия по сети, поиск информации по базам данных и поисковым сайтам;
 - игровая зависимость – навязчивая игра в онлайн-компьютерные игры.

В российском Интернете на сегодняшний день есть Служба Анонимной Помощи пользователям Интернет, предлагающая психологическую поддержку он-лайн с помощью ICQ – сетевой аналог «телефона доверия» и Виртуальная психологическая служба. Как бы не были хороши виртуальные службы психологической помощи, все же большинство специалистов рекомендуют очную индивидуальную и/или групповую психотерапию.

Никому не нужно доказывать, что на современном этапе наблюдается всестороннее массовое внедрение информационных технологий во все сферы образования. Это законы времени.

Информатизация образования имеет ряд дополнительных достоинств. В совокупности они позволяют говорить о системном влиянии информатизации на образование.

Данный факт не мог не сказаться на эффективности работы педагога. Возможность беспрецедентного возвращения в старый лекционный материал и оперативной подготовки нового путем электронных технологий, а не ручного труда дает дополнительное время на педагогическое творчество и педагогическое самообразование.

Через измерение уровней достижений студентов и их последующего сопоставления с требованиями образовательных стандартов стало возможным определить потенциальные возможности обучающихся, а также квалификационного коэффициента преподавателя. Что в результате дает

полную картину эффективности или неэффективности образовательного процесса.

Немаловажный фактор успешности образовательного процесса – то, как сложатся взаимоотношения педагога и студентов. Установлению доверительных отношений способствуют применение новых методов в обучении, таких как эвристический и проблемный. Трудовая деятельность преподавателя и студента в обоих случаях нацелена на кооперирование, работу в группе, совместный поиск решения проблемы.

Уникальные технологические навыки, которые студент приобретает сегодня, – определенный гарант его профессиональной востребованности на рынке труда завтра.

«Конвертируемое образование» в настоящий момент становится синонимом качественного образования.

Но есть и минусы информатизации образования. Может сложиться впечатление, что внедрение и использование информационных технологий оправданно всегда и везде. Во многих случаях это почти так. Иногда это совсем не так, и бездумное внедрение приносит только вред. Информационные технологии имеют ряд особенностей. Если их не учитывать, вреда можно принести больше, чем пользы.

Затушевывание личностного фактора, связанного с внутренним потенциалом преподавателя, негативно воздействует на организм и психику человека.

Техническая компонента начинает превалировать над личностной составляющей в образовательном процессе. Внутренний потенциал преподавателя не может быть максимально задействован в учебном пространстве – в связи с невозможностью конкурировать с всезнающей машиной, в чью «память» помещен весь опыт человеческой цивилизации.

Подавляющее большинство студентов, не достигших совершеннолетнего возраста, отдает свое явное предпочтение развлекательной, но не образовательной составляющей информационных технологий.

Если речь идет о дистанционном образовании, при котором студент частично или полностью отдален от преподавателя. Ученик предоставлен сам себе, его образовательная деятельность нескооперирована. Педагогический процесс утрачивает воспитательную направленность как одну из основных компонент формирования полноценной личности.

Успешная информатизация образования порождает ряд социальных проблем. Рассмотрим некоторые из них.

Педагогическая революционная ситуация. Широкое внедрение информационных технологий в образовательную практику порождает социальное напряжение среди педагогической общестественности. Оно имеет несколько фаз. Фаза первая: руководство системы образования требует

от педагогов массовой компьютерной грамотности. Все вынуждены идти на соответствующие курсы, все понимают: время пришло. Фаза вторая: педагоги, получившие базовые (можно сказать – поверхностные) знания и умения, начинают имитировать использование компьютера в своей профессиональной практике. Делают презентации и проводят с ними открытые уроки. При этом все вокруг понимают, что это показуха, что влияния на учебный процесс она не оказывает. Главная причина заключается в том, что руководители, пославшие учительские массы на учебу, забыли выделить деньги на соответствующие материальные ресурсы. Фаза третья: отдельно взятые гимназии или школы используют компьютер и Интернет в учебном процессе постоянно и системно. И тут выясняется, что для этого требуются даже не знания, а определенный пересмотр своей личной педагогической концепции, то есть нужно найти себя в новом, до предела информатизированном, образовательном процессе или перейти в другую школу, где соответствующие материальные ресурсы пока еще не найдены.

Расслоение учебных заведений. Насыщение школ и гимназий средствами информационных технологий имеет свой предел. Для последующего качественного рывка учебное заведение обязано вовлекать в образовательный процесс домашние компьютеры учеников. Оно должно построить распределенный учебный процесс, в котором школьные и домашние компьютерные ресурсы будут использоваться согласованно. Это приведет к необходимости закладывать в семейный бюджет расходы на информатизацию образования для детей. Однако пока еще очень велик слой малообеспеченных семей, для которых такие расходы будут неприемлемой роскошью. Так как внедрение распределенного процесса обучения в школе имеет смысл только при 100%-ном охвате, может усилиться миграция детей между учебными заведениями. Эта тенденция есть и сейчас, но при переходе информатизации учебного процесса на новый уровень она, безусловно, усилится. Сгладить ее проявления можно только одним способом: разьяснять, что инвестиции в образование – самые выгодные из всех существующих.

Наверное, проблем будет гораздо больше. Может быть, их будет даже слишком много, и мы начнем искусственно замедлять информатизацию образования. И все-таки хочется верить, что плюсы и перспективы перевесят минусы и проблемы.

Критерии выбора системы управления обучением

Солдатов В.Г.,
ЦИТ ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

1 сентября 2013 г. вступил в силу Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации», который, в частности, предусматривает реализацию образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. В статье 16 определены основные понятия дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, а также установлен порядок их применения. Таким образом, дистанционное обучение занимает все большую роль в модернизации образования России.

С 2009 г. в Оренбургском ГАУ используются элементы дистанционного обучения в рамках проекта «Агроклассы». Процесс обучения проводится с использованием вебинаров, на которых читают лекции ведущие преподаватели, доценты и профессора университета. Обратная связь осуществляется посредством чата, с помощью которого обучаемые могут задавать вопросы лектору в режиме он-лайн. Запись вебинаров доступна на сайте проекта, а также на соответствующем канале сервиса youtube.com. Практика агроклассников свидетельствует об эффективности такого подхода [1].

В настоящее время дистанционное обучение все чаще используется как составной компонент системы управления обучением (англ. Learning Management System, LMS). Такие системы предназначены для разработки, управления и распространения учебных онлайн-материалов с обеспечением совместного доступа. Основными целями внедрения и эксплуатации LMS систем являются [2–4]:

- снижение затрат на проведение обучения (отсутствие затрат на аренду помещений, поездок к месту учебы как учащихся, так и преподавателей, и т.п.);
- отсутствие (или значительное уменьшение) ограничения на количество обучаемых человек;
- повышение качества обучения за счет применения информационных технологий, электронных учебно-методических комплексов и систем контроля знаний;
- повышение качества организации и контроля процесса обучения;
- создание единой информационной образовательной среды.

Таким образом, внедрение системы управления обучением в образовательный процесс Оренбургского ГАУ является инновационным и перспек-

тивным направлением. Среди многообразия существующих LMS систем отметим наиболее развитые и популярные в России:

«Прометей» – отечественная проприетарная LMS система, активно поддерживаемая Министерством образования России. Разработка Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (официальный сайт <http://www.prometeus.ru/>).

Blackboard Learn – лидер среди LMS за рубежом, предоставляется только по модели SaaS (официальный сайт <http://www.blackboard.com>).

Moodle – LMS система, распространяемая по лицензии GNU GPL (официальный сайт <http://moodle.org>).

Меньшей известностью обладают системы: Sakai, WebCT (куплена Blackboard Inc. в 2006 г.), ANGEL (куплена Blackboard Inc. в 2009 г.), Desire2Learn, JoomlaLMS, ATutor. Многие из этих систем требуют адаптации к особенностям образовательной системы России или имеют проблемы с локализацией.

Внедрение, администрирование и эксплуатация систем управления обучением являются сложными и ресурсоемкими процессами, поэтому к выбору LMS системы следует подходить с особой ответственностью. Определим основные критерии для сравнения и выбора LMS системы, рассмотрим системы Blackboard Learn, Moodle, «Прометей» с точки зрения выбранных критериев.

Критерием, обращающим на себя внимание в первую очередь, является цена системы. Blackboard Learn и «Прометей» являются проприетарными системами (платными, с закрытым исходным кодом). Цена Blackboard Learning System ML (Multilanguage) в базовом варианте составляет около 11 300 \$ на 3000 пользователей. Стоимость полной Enterprise версии зависит от количества пользователей, составляет не менее 38 000 \$. Стоимость академической лицензии (для вузов) «Прометей» 117 000 руб. Стоимость лицензии не зависит от количества пользователей. В цену входит техническая поддержка на определенный период времени. Особняком стоит открытая и бесплатная Moodle. В соответствии с лицензиями GNU GPL доступны исходные коды системы, что позволяет вносить изменения в ее функционал, что является преимуществом перед проприетарными системами. Нельзя не отметить, что существенные изменения в функционале системы требуют высоких компетенций от штатного программиста и могут быть весьма затратны.

Немаловажным критерием является *поддержка международного стандарта SCORM*. В 2003 г. инициативная группа ADL (созданная в 1997 г. Министерством обороны (DoD) и Департаментом политики в области науки и технологии Администрации Президента США (OSTP)) начала разработку стандарта дистанционного интерактивного обучения SCORM, который

предполагает широкое применение интернет-технологий. Введение стандартов способствует как углублению требований к составу дистанционного обучения, так и требований к программному обеспечению [5]. Стандарт SCORM поддерживают Blackboard Learn и Moodle.

Бизнес-модель SaaS предполагает использование программного обеспечения, при котором поставщик самостоятельно занимается его поддержкой и обслуживанием, предоставляя заказчику доступ к программному обеспечению через Интернет. Основное преимущество модели SaaS для потребителя услуги состоит в отсутствии затрат, связанных с установкой, обновлением и поддержкой работоспособности оборудования и работающего на нем программного обеспечения. Бизнес-модель On-premises предполагает стандартную схему установки и использования ПО, при которой система устанавливается в рамках существующей инфраструктуры университета. Преимущества такого подхода: более гибкая настройка серверной части, отсутствуют затраты на аренду системы. В таблице 1 приведены основные характеристики LMS систем.

Таблица 1 – Основные характеристики популярных LMS

Характеристика	Blackboard Learn	Moodle	Прометей
Цена	от 11 300 \$	бесплатная	от 117 000 руб.
Соответствие стандарту SCORM	есть	есть	нет
Бизнес-модель распространения и использования	SaaS	SaaS/On-premises	SaaS/On-premises
Лицензия	проприетарное ПО	GNU GPL	проприетарное ПО
Модульность	есть	есть	есть
Привязка серверной части к продуктам Microsoft	нет	нет	есть
Поддержка русского языка	частично	перевод	полная
Наличие документации на русском языке	нет	есть	есть

В результате тестирования выбранных LMS систем были определены функциональные критерии, представленные в таблице 2. Следует отметить, что рассматриваемые LMS системы являются курсориентированными, т.е.

все учебные, методические и организационные модули сгруппированы в курсах (дисциплинах). В качестве ресурса может выступать любой материал для самостоятельного изучения, проведения исследования, обсуждения: текст, иллюстрация, web-страница, аудио- или видеофайл и другие. Для создания web-страниц используется визуальный редактор, который позволяет преподавателю, не знающему языка разметки HTML, с легкостью создавать web-страницы, включающие элементы форматирования, иллюстрации, таблицы и т.д.

Таблица 2 – Сравнительные функциональные характеристики популярных LMS

Характеристика	Blackboard Learn	Moodle	Прометей
Пошаговое изучение учебного материала	+	+	–
Механизмы для разработки тестов преподавателем	+	+	+
Контроль активности обучаемых	+	+	–
Журнал оценок	+	+	+
Ранжирование обучаемых в группе по уровню освоения материала	+	+	–
Глоссарий	–	+	–
Чат (онлайн-опросы, онлайн-дискуссии)	+	+	–
Форум	+	+	+
Загрузка и совместный доступ к файлам	+	+	+/-
Автоматическая рассылка уведомлений	+	+	+
Коллективное редактирование текстов	–	+	–

Пошаговое изучение учебного материала позволяет разбить массив материала на дидактические единицы, в конце каждой из них дать контрольные вопросы на усвоение материала. Система, настроенная преподавателем, позаботится о том, чтобы по результатам контроля перевести ученика на следующий уровень изучения материала или вернуть к предыдущему.

Форум дает возможность провести консультацию или организовать учебное обсуждение проблем, при этом обсуждение можно проводить по группам. К сообщениям в форуме, за исключением системы «Прометей», можно прикреплять файлы. Во всех трех системах при добавлении нового форума преподаватель имеет возможность выбрать его тип из нескольких: обычный форум с обсуждением одной темы, доступный для всех общий форум или форум с одной линией обсуждения для каждого пользователя.

Все LMS системы поддерживают механизмы контроля знаний. Контроль и оценка полученных знаний могут осуществляться как в автоматическом режиме (с помощью тестов), так и с участием преподавателя. Всеми системами поддерживается большое число типов заданий (табл. 3).

Таблица 3 – Типы заданий, поддерживаемые в популярных LMS

Тип задания	Описание	Blackboard Learn	Moodle	Прометей
Один вариант ответа	Нахождение единственного правильного ответа на поставленный вопрос	+	+	+
Правда/ложь	Выбор согласиться или нет со сформулированным утверждением	+	+	+
Ввод пропущенного текста	Утверждение, требующее заполнения учащимся пропущенного текста	+	+	+
Запрос нескольких ответов	Набор решений с одним или более верных ответов	+	+	–
Соответствие	Два столбца с элементами, где каждому элементу из первого столбца необходимо найти соответствующий элемент из второго столбца	+	+	+
Эссе	Ответ должен быть введен в текстовое поле	+	+	+
Вычисляемое	Запрос на ввод конкретного числа или интервала значений	+	+	+
Запрос файла	Решение задачи требуется загрузить в файле	+	+	+
Горячая точка	Требуется указать точку на изображении, соответствующей правильной области	+	–	–
Множественный ввод пропущенного теста	Тип задания используется для многократного ввода текста в предложении или абзаце	+	–	–

Оренбургский ГАУ обладает развитой сетевой инфраструктурой, запасом серверных мощностей и квалифицированными программистами. Поэтому при выборе LMS системы для Оренбургского ГАУ принципиаль-

ными критериями являются: On-premises бизнес-модель, отсутствие привязки серверной части к продуктам Microsoft, открытость и бесплатность, богатый функционал системы. Наиболее полно перечисленным требованиям соответствует LMS Moodle.

Литература

1. Агроклассы. URL: <http://agroclass.orensau.ru/> (дата обращения 01.10.2013 г.).
2. Андреев А.А. Открытые образовательные ресурсы // Высшее образование в России. 2008. № 9. С. 114–116.
3. Андреев А.А. Роль и проблемы преподавателя в среде e-Learning // Высшее образование в России. 2010. № 9–10. С. 41–44.
4. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. Харьков: ХНАГХ, 2009. 292 с.
5. SCORM. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/SCORM> (дата обращения 01.10.2013 г.).

Секция 6

Качество научной и образовательной деятельности

УДК 378

О проблемах и перспективах системы менеджмента качества в высшей школе

Никитина А.М.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Аннотация. *В статье освещаются актуальные проблемы, оказывающие влияние на эффективность системы менеджмента качества в высшей школе, возможные способы устранения данных проблем.*

Современный этап развития российского образования проходит под эгидой необходимости улучшения качества предоставляемых услуг. Проблема подготовки «качественных» специалистов является наиболее значимой. В повышении качества образования заинтересованы все «потребители» услуг, как то: государство, общество, работодатели, студенты и их родители. Кроме внешних потребителей, в повышении качества образования и создании собственной системы менеджмента качества заинтересован и сам вуз, так как от решения этих проблем зависит его конкурентоспособность на рынке образовательных услуг.

В результате изучения ожиданий всех групп потребителей можно сформулировать перечень требований к качеству образовательной услуги. При этом не исключено, что некоторые требования государства, работодателей, студентов и самого вуза будут взаимоисключающими. Однако очевидно, что в условиях ограниченного финансирования вузы не в состоянии обеспечить выполнение всех требований и ожиданий потребителей и заинтересованных сторон [3].

Например, студент считает (ожидает) образование качественным, если он, получив диплом о высшем образовании, устроился на перспективную, высокооплачиваемую работу. Министерство образования считает (ожидает) образование качественным, если вуз выполнил образовательные стандарты при минимуме затрат. Родители считают (ожидают) образованием качественным, при котором их дети не калечат здоровье. Общество считает (ожидает) образование качественным, если инженеры не допустили технологических катастроф и т.д.

А образовательное учреждение, создавая систему менеджмента качества, ориентированную на удовлетворение потребностей всех заинтересованных сторон, будет постепенно адаптироваться в рыночных условиях, а менеджмент качества станет ведущим менеджментом этого учреждения в целом.

Но практика внедрения системы менеджмента качества в вузах Российской Федерации выявила ряд проблем [2], которые затрудняют ее эффективное использование: отсутствие однозначно определенной нормативно-правовой базы для четкой и последовательной организации работ по созданию систем управления качеством образования; недостаток необходимых методических пособий и рекомендаций по внедрению принципов менеджмента качества в образовательных учреждениях; недостаток квалифицированных менеджеров среднего звена управления вузом; сопротивление персонала политике; слабая обновляемость и интенсивное старение профессорско-преподавательского состава российской высшей школы; слабый приток молодых специалистов; сокращение объемов научно-исследовательских работ в вузах и снижение научно-исследовательского потенциала вузовских коллективов за последние 10 лет; недостаточное содействие вузам во внедрении принципов менеджмента качества со стороны органов управления; попытка добиться сиюминутного результата; превалирование политики оперативного управления над стратегическим; недостаточные объемы финансовых средств для эффективного проведения изменений и совершенствования; значительное возрастание неопределенности состояния и динамики изменений социальной и экономической среды российского общества (поиск новых целевых ориентиров и моделей развития), экономические и рыночные сбои; отставание российской высшей школы от ряда мировых и общеевропейских тенденций в развитии высшего образования и совершенствовании его качества и т.д.

Вместе с тем при организации эффективной работы системы менеджмента качества вузом преодолеваются следующие трудности [1]:

- управляемость вуза улучшается в связи с тем, что при проектировании системы менеджмента качества строго распределяется ответственность за выполнение процедур;
- повышается прозрачность вуза в части его организационной структуры, бизнес-процессов и функций;
- повышается конкурентоспособность вуза за счет предоставления качественного образования и производства инновационных и востребованных бизнесом научных разработок;
- решение проблем с набором абитуриентов;
- повышение уровня посещаемости и успеваемости студентов;
- отсутствие проблем и преимуществ при подготовке и прохождении лицензирования и аккредитации;

- контроль качества работы преподавателей по измеримым показателям;
- повышение уровня компетентности преподавателей и решение вопросов с недостаточным уровнем квалификации при ведении тех или иных дисциплин;
- четкое планирование занятий, включая стройный порядок заблаговременного информирования о внесении изменений в расписание уроков, замен преподавателей.

Кроме того, благодаря применению в управлении вузами концепции процессного подхода, определенного в стандартах серии ИСО 9000, а также реализации принципа «непрерывного улучшения» деятельности и повышения качества, появляется жизненная потребность постоянного поиска и внедрения различных новаций и реализации инновационных процессов в образовании. Система менеджмента качества выступает как основа, как развивающая среда, как движущий механизм реализации инновационных процессов, позволяющих кардинально осуществлять обновления, ведущие к улучшению и повышению качества образования. Но здесь следует отметить, что человеческая психика на любые изменения инстинктивно отвечает сопротивлением. Поэтому, работая с коллективом вуза, необходимо вести постоянную работу по преодолению страхов, мотивации сотрудников вузов на улучшение качества своей работы; подробному анализу трудностей в данном направлении.

В последнее время в высшей школе все чаще политика системы менеджмента качества рассматривается как бюрократические проволочки на пути к «сертификату», неспособные принести никакой реальной пользы для образовательного учреждения. Несмотря на эту достаточно «пессимистическую» позицию, прогноз реализации политики системы менеджмента качества в высшей школе благоприятен, но долгосрочен. Планируется, что эта политика полностью эффективно реализуется лишь через 5–8 лет [4].

О проблемах повышения качества образования в высшей школе говорилось много и всегда, а сейчас, в период рыночных отношений, они стали крайне острыми в силу таких причин: уменьшился объем абитуриентов; увеличился сектор частных вузов; отток учащихся, успешно справившихся с ЕГЭ, в крупные города; ликвидация государственного распределения выпускников вузов; неустойчивость рынка труда; резкое сокращение финансирования со стороны государства образовательной и научной деятельности; сокращение профессорско-преподавательского состава; снижение мотивации к овладению инженерными знаниями.

Однако до настоящего времени не разработана и не утверждена единая научно обоснованная система показателей качества подготовки обучаемых, так же, как и не существует единой общепринятой системы оценки качества образования [3].

Многие вузы пытаются модернизировать механизм контроля качества обучения, но сталкиваются с неожиданной проблемой. Органы управления образованием, преподаватели, обучающиеся – все желают повышения качества образования. Но у каждой из этих категорий свое представление о качестве, зависящее от личных взглядов и убеждений. Одни утверждают, что качество интуитивно понятно всем, но его невозможно измерить. Поэтому лучше ничего не нужно модернизировать, оставить все как есть, а управление качеством возложить на плечи опытных преподавателей. Другие видят и определяют качество в конкретных терминах и понятиях: в стоимости основных фондов, в количестве диссертационных советов с определенным процентом доцентов и профессоров с учеными степенями и т.д. Расхождение понятий качества образования в России привело к тому, что до сих пор не определен единый системообразующий фактор, ориентирующий все элементы системы к достижению главной цели – обеспечение массового «хорошего» качества обучения.

Наметилась общая тенденция к оценке системы менеджмента качества вузов, но каждый вуз обладает своими особенностями, спецификой. Многие вузы разработали, внедрили и сертифицировали системы менеджмента качества, но по каким критериям можно сравнивать качество образования в различных вузах – задача трудноразрешимая. Для оценки качества образовательной услуги нередко используют различные числовые показатели (количество докторов наук, кандидатов), но оно отражается и в миссии вуза, в его стратегических планах и, конечно же, в его лучших людях. Оно проявляется и в том, как поддерживаются здания, как относятся друг к другу люди, и в том, что вуз и его сотрудники считают самым важным (эту сторону не принято оценивать в процедурах лицензирования и аккредитации). Качество – это то, что мы делаем, а не то, о чем мы говорим или что показываем в актах для измерения рейтинга по существующим методикам. То есть система менеджмента качества – это социально-нравственная категория.

Для преодоления наметившихся проблем в высшей школе рекомендуются [5] к выполнению следующие мероприятия: гармонизация и актуализация имеющейся нормативно-правовой базы в области образования с международными нормами и правилами; использование автоматизированной системы по управлению качеством образования; организация головного методического консалтингового центра по разработке, внедрению и функционированию систем менеджмента качества в высшей школе, созданию методической базы и осуществлению подготовки, переподготовки и повышения квалификации менеджеров по качеству вузов; организация пилотных центров на базах наиболее подготовленных вузов по разработке и внедрению системы менеджмента качества в высшей школе; сертификационный центр совместно с ведущими зарубежными органами по серти-

фикации, осуществляющий сертификационную деятельность и методическую деятельность в области сертификации.

Для решения задачи «Развитие системы оценки качества образования и востребованности образовательных услуг» правительством в ближайшие семь лет [4] запланированы и возможно будут проведены следующие мероприятия:

- обеспечение условий для развития и внедрения независимой системы оценки результатов образования на всех уровнях системы образования;
- развитие системы оценки качества профессионального образования на основе создания и внедрения механизмов сертификации квалификаций специалистов и выпускников образовательных учреждений с учетом интеграции требований федерального государственного образовательного стандарта и профессиональных стандартов;
- создание единой информационной системы сферы образования;
- создание условий для развития государственной и общественной оценки деятельности образовательных учреждений, общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ. Под общественно-профессиональной аккредитацией образовательных программ понимается аккредитация, которая проводится общественно-профессиональными объединениями (организациями работодателей, профсоюзами, саморегулируемыми и иными общественными организациями).

Литература

1. Вольнский Ю.В., Зайцев В.А., Кожин М.А. Опыт внедрения системы менеджмента качества в структурном подразделении университета // Методы менеджмента качества. 2011. № 5–6. С. 10–14.
2. Клиот Ю.М. Проблемы внедрения и практического использования системы менеджмента качества в образовательной организации // Вопросы современной науки и практики. 2011. 2 (33). С. 264–272.
3. Мазитов М.А., Сагитов Р.Ф. Система менеджмента качества в образовании // Вестник ОГУ. 2011. № 2 (121). С. 205–208.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792-р «Об утверждении государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146497/.
5. Сироткин Г.В. Недостатки современных систем менеджмента качества вузов и возможный способ их устранения // Управление и высокие технологии. 2013. № 1 (21) С.145–150.

Система оценки качества работы тьюторов в вузе

Мазуренко Г.Е.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Тьюторство в высшем профессиональном образовании является важнейшей составляющей эффективной реализации целей федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения и формирования компетентных бакалавров. Российская практика тьюторства в вузах в настоящее время нуждается в определении как теоретико-методологической базы, так и нормативно-правовой.

Следует отметить, что Приказами Минздравсоцразвития РФ от 5 мая 2008 г. № 216н и № 217н (зарегистрированы в Минюсте РФ 22 мая 2008 г. № 11731 и № 11725 соответственно) утверждены профессиональные квалификационные группы должностей работников общего, высшего и дополнительного профессионального образования, в том числе должность тьютор. Приказом Минздравсоцразвития РФ от 14 августа 2009 г. № 593 утвержден Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», в том числе по должности тьютор (за исключением тьюторов, занятых в сфере высшего и дополнительного профессионального образования). Приказ Минздравсоцразвития «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», где в т.ч. фигурирует должность тьютор (с. 18–19), от 26 августа 2010 г. № 761н, зарегистрирован в Минюсте РФ 6 октября 2010 г. № 18638, взамен Приказа 2009 г. (по информации МОН, изменения касаются только оформления приказа) [1]. Требования к квалификации тьютора, обозначенные в данном документе, следующие: тьютор должен иметь высшее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» и стаж педагогической работы не менее двух лет [2].

В настоящее время в высших учебных заведениях существует потребность в объективной оценке работы тьюторов. Рассмотрим профессиональную деятельность тьюторов в ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ и систему оценки качества работы тьюторов.

ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ – это один из российских аграрных вузов, который начал перенимать опыт тьюторской работы, изначально введенной как кураторской. В 2011 г. были разработаны Положение о модульно-рейтинговой системе организации учебного процесса, Положение о тью-

торах в соответствии с требованиями системы менеджмента качества. В Положении о тьюторах подробно прописываются общие положения, цели и задачи тьютора, функциональные обязанности и ответственность тьютора как академического консультанта [3; 4].

Подбор тьютора в университете производится из числа преподавателей факультета (института), которые имеют высокие результаты в учебно-методической работе и хорошо владеют современными информационными технологиями. Тьютор осуществляет свою работу, как правило, в рамках не более одного-двух направлений подготовки (специальностей) и курирует студентов от первого до выпускного курса. Контролирует работу тьютора руководитель учебного структурного подразделения (декан факультета, директор института). В настоящее время деятельность тьюторов в вузе построена в учебно-методическом и документальном обеспечении образовательного процесса.

Функциональное поле деятельности тьютора в рассматриваемом вузе в настоящее время можно представить следующими направлениями:

- информативное;
- коммуникационное;
- контролирующее (рис. 1).

При оценке качества работы тьюторов необходимо использовать количественные параметры, которые бы отражали эффективность выполнения тьюторами своих функциональных обязанностей и весовые коэффициенты.

На основании функциональных обязанностей тьюторов определим следующие этапы работы тьюторов за семестр:

I этап – подготовка ведения документации.

На данном этапе тьютор:

- визирует приложения к рабочей программе дисциплины (РПД), разработанные с учетом требований модульно-рейтинговой системы организации учебного процесса для студентов закрепленного контингента;
- ведет ознакомление преподавателей и студентов с требованиями МРС.

II этап – учет результатов текущего контроля.

На данном этапе тьютор:

- ведет учет выдачи и приема ведомостей текущей успеваемости по дисциплинам;
- контролирует ведение журналов преподавателями согласно инструкции по ведению журнала;
- формирует сводные ведомости текущей успеваемости по дисциплинам;
- участвует в методических комиссиях по вопросам успеваемости и посещаемости студентов.



Рисунок 1 – Функциональное поле деятельности тьютора в вузе

III этап – учет результатов итогового контроля.

На данном этапе тьютор:

- формирует ведомости текущей успеваемости по дисциплинам;
- формирует итоговые сводные ведомости по дисциплинам.

Согласно определенным этапам в таблице 1, определим оцениваемые параметры по каждому из них с указанием соответствующих измеряемых показателей, их оценок и максимально возможных итоговых оценок (в баллах).

Таблица 1 – Сводная таблица оценки работы тьюторов в ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Оцениваемые параметры	Изменяемый показатель	Оценка, балл	Максимально итоговая оценка, балл
1	2	3	4
I этап – подготовка ведения документации			
1. Наличие приложений к РПД	в полном объеме	1	1
	не в полном объеме	0	
2. Соответствие приложений к РПД требованиям нормативных документов	соответствуют	1	1
	не соответствуют	0	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
3. Наличие и ведение журнала учета согласований РПД	имеется	1	1
	не имеется	0	
4. Листы ознакомления преподавателей с требованиями МРС оценки знаний в начале учебного года	имеются	1	1
	не имеются	0	
5. Листы ознакомления студентов с требованиями МРС оценки знаний в начале учебного года	имеются	1	1
	не имеются	0	
II этап – учет результатов текущего контроля			
1. Наличие и ведение журнала учета выдачи/приема ведомостей текущей успеваемости по дисциплинам	имеется	1	1
	не имеется	0	
2. Формирование сводных ведомостей текущей успеваемости по дисциплинам по каждому РТК (1–4)	в полном объеме	1	1
	не в полном объеме	0	
3. Участие в методических комиссиях, института/факультета/кафедры по вопросам успеваемости и посещаемости студентов	участвует	1	1
	не участвует	0	
4. Контроль ведения журналов преподавателей согласно требованиям нормативных документов	имеется	1	1
	не имеется	0	
III этап – учет результатов итогового контроля			
1. Формирование ведомостей текущей успеваемости по дисциплинам	в полном объеме	1	1
	не в полном объеме	0	
2. Формирование итоговых сводных ведомостей по дисциплинам	в полном объеме	1	1
	не в полном объеме	0	

Преимуществом рассмотренной системы оценки работы тьюторов является возможность добавления и варьирования номенклатуры оцениваемых параметров.

Однако предложенные оцениваемые параметры работы тьюторов в вузе, по сути, отражают выполнение или невыполнение тьюторами своих

функциональных обязанностей и в меньшей мере могут отражать качество выполняемой работы.

Согласно политике в области качества ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ приоритетным направлением развития является переход на процессную структуру менеджмента с обеспечением непрерывного совершенствования и повышения эффективности системы менеджмента качества [5]. Таким образом, качественную оценку тьюторской деятельности можно представить в виде создания отдельного процесса «Тьюторское сопровождение в высшем профессиональном образовании», который будет ориентирован на:

1. Утверждение определенных критериев качества работы тьюторов.
2. Проектирование, разработку и реализацию программ профессиональной подготовки тьюторов.
3. Обмен опытом с тьюторами других вузов.
4. Определение конкурсных методов стимулирования работы тьюторов.

Выделение тьюторской деятельности в рассматриваемом вузе как процесса в полной мере может повлиять не только на качество работы тьюторов, но и достижение целей в области качества.

Литература

1. Серебровская Т.Б. Тьюторство в контексте модернизации высшей школы // Вестник ОГУ. 2011. № 5.
2. Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей»: приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н.
3. Положение о модульно-рейтинговой системе организации учебного процесса (ОГАУ-СМК-Пж-7.5.1–03 Версия 02) от 02.03.2012 г.
4. Положение о тьюторах (ОГАУ-СМК-Пж-7.5.1–04 Версия 02) от 22.06.2011 г.
5. Политика в области качества ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ от 22.06.2011 г.

УДК 378

Совершенство методических подходов к подготовке специалистов среднего профессионального образования

Катасонова О.И.,
Илекский зоотехнический техникум –
филиал ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

Когда говорят об инновации, подразумевают нововведение либо новаторство. Современное образование немислимо без инновационных процессов. В настоящее время существует множество способов инновацион-

ного обучения – модульное обучение, электронно-интерактивное обучение, проблемное обучение, дистанционное обучение, исследовательское методическое обучение, метод проектов и т.д.

Главной целью инновационной деятельности педагогов является подготовка студентов к жизни в постоянно изменяющемся мире. Современные реалии таковы, что в результате получения образования выпускник должен уметь действовать в различных проблемных ситуациях. Планирование современного занятия и весь процесс обучения должны быть направлены на формирование конкретных общих и профессиональных компетенций.

Подготовка высококвалифицированных специалистов со средним профессиональным образованием, в свою очередь, требует повышения качества преподавания, изменения методических подходов к подготовке современного специалиста в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Проблемой реализации ФГОС СПО является переоценка подходов ко всей системе подготовки специалистов со средним профессиональным образованием, одним из направлений которой является методическая база.

Основное противоречие современной системы образования – это противоречие между быстрым темпом приращения знаний в современном мире и ограниченными возможностями их усвоения индивидом. Это противоречие заставляет педагогическую теорию отказаться от абсолютного образовательного идеала – всесторонне развитой личности и перейти к новому идеалу – максимальному развитию способностей человека к саморегуляции и самообразованию. В связи с этим участникам образовательного процесса приходится пересмотреть технологии и методы обучения. Новые условия предполагают значительную индивидуализацию учебного процесса при активной позиции личности студента в процессе учения. Инновационное обучение предполагает, прежде всего, личностный подход – развитие способностей личности на основе образования и самообразования. Эту задачу призваны выполнить личностно-ориентированные технологии обучения, формирующие активность личности в учебном процессе, побуждающие к самостоятельному интеллектуальному труду, к осознанному самостоятельному выбору содержания обучения. Следует подчеркнуть, что работа индивидуальными методами обязывает преподавателей и студентов в полном объеме выполнять требования, предъявляемые ФГОС СПО к учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Творческая деятельность преподавателя состоит в том, чтобы рационально использовать в учебном процессе методы, обеспечивающие достижение поставленной цели. Преподаватель может выбрать из общего набора методов те, которые наиболее способствуют решению конкретной дидактической задачи на конкретном этапе обучения.

Педагогический коллектив Илекского зоотехнического техникума активно внедряет в образовательный процесс инновационные педагогические технологии, осуществляет поиск наиболее эффективных путей развития. И в первую очередь эти технологии направлены на реализацию компетентностного подхода.

Компетентностный подход ориентирован на такой результат образования, в качестве которого рассматривается не только сумма усвоенной информации, а способность выпускника действовать в различных профессиональных и жизненных ситуациях. Поэтому преподавателям следует отойти от традиционной системы обучения по принципу «выучил – не выучил», отчитался по данной теме на семинарском занятии или нет, а использовать другой подход: сумел ли применить полученные знания в конкретной ситуации, сформировалась компетенция в процессе обучения или нет.

Введение образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС СПО) ставит перед образовательными учреждениями СПО ряд проблем по выполнению их требований, среди которых мы выделяем проблему выбора методов и технологий обучения, обеспечивающих процесс формирования у студентов профессиональных компетенций в техникуме.

Формирование компетенций – это системный эффект, который не может быть обеспечен отдельным мероприятием. Каждая компетенция формируется не отдельной дисциплиной, модулем или практикой, но большой их совокупностью, а также образовательной средой в целом.

Внедрение компетентностного подхода в педагогическую практику требует изменения содержания и методов обучения, уточнения видов деятельности, которыми должны овладеть студенты к окончанию образования. При формировании у студентов компетенций традиционные средства в арсенале преподавателя (учебники, наглядные пособия, дидактический материал и прочее) должны быть дополнены современным инструментарием, так, например, тренингами, формами проектного и проблемного обучения, т.е. смещение акцента с односторонней активности преподавателя на самостоятельное учение, ответственность и активность самих студентов.

Основной из простых форм активизации и вовлечения студентов в учебный процесс по-прежнему остается лекция. Она позволяет привлекать внимание к наиболее важным вопросам темы, учитывать особенности аудитории, привлекать коллективный опыт и знания. Чередование различных видов лекционных занятий (лекция – беседа, лекция – мозговая атака, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций) и других методов (групповые консультации, конференции, выступление в роли преподавателя, самостоятельная работа над лекционным материалом, подготовка докладов, рефератов, тестирование, анкетирование, «круглый стол») по-

вышает качество усвоения студентами учебного материала, способствует формированию компетенций. Групповое обсуждение и решение проблем помогает всем участникам высказать свою позицию, учит умению строить диалог, отстаивать свою точку зрения и одновременно прислушиваться, считаться с мнением окружающих, развивает навыки групповой работы, совместного принятия решения, дает возможность проанализировать ход взаимодействия участников на межличностном уровне.

Широко используются игровые методы обучения. Рольевые игры выполняют преимущественно профессионально направленную функцию. В сюжетно-ролевых играх изображаются события и ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности. Игры способствуют формированию профессионально значимых качеств и компетенций у будущих специалистов. Деловая игра – это одна из форм организации эффективного и продуктивного обучения. Она помогает искать решения реальных жизненно и профессионально значимых проблем. Деловые игры используются для развития творческого мышления, способности оценивать происходящие события, для формирования у студентов умений решать проблемы, возникающие в процессе практической деятельности.

Очень важным моментом при формировании компетенций является решение ситуационных задач. Ситуационные задачи носят тренирующий характер, способствуют отработке умений и приемов работы, применяемых для выполнения конкретных функций будущего специалиста, ведут к развитию профессионального мышления.

Все перечисленные методы очень эффективны при формировании компетенций студентов. Но важно правильно оценить и уровень их сформированности. Четкой системы оценивания уровня сформированности той или иной компетенции еще не существует. Система оценивания должна:

- быть преемственной к существующей;
- быть многоуровневой.

На занятиях по дисциплинам и профессиональным модулям, изучаемым в этом учебном году, преподаватели стремятся предложить различные варианты разноуровневых заданий, которые могут быть различными по сложности и видам деятельности. При этом обучающийся сам выбирает и сложность, и вид деятельности.

Возможными способами оценивания уровня сформированности компетентности могут быть:

- рейтинговая система;
- метод решения ситуационных задач;
- портфолио (оценка собственных достижений);
- метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей);

- проектный метод (научные, учебные проекты);
- деловая игра (приближение к реальной ситуации).

Эффективными по-прежнему остаются тестовые задания. Эта категория обозначает умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях. Сюда входит применение правил, методов, понятий, законов, принципов, теорий. Соответствующие результаты обучения требуют более высокого уровня владения материалом, чем понимание.

Педагогическая наука и практика предлагают преподавателю богатый арсенал методов и приемов обучения. Однако ФГОС СПО предполагают и современную методику обучения, включая информационные технологии и электронные образовательные ресурсы.

Формирование компетенций происходит средствами содержания образования. В итоге у студента развиваются способности и появляются возможности решать в повседневной жизни реальные проблемы. Совокупность правильно выбранных форм и методов обучения и оценки позволяют преподавателю сформировать общие и профессиональные компетенции и однозначно диагностировать их сформированность.

Литература

1. Анисимов В.В., Грохольская О.Г., Коробецкий И.А. Управление процессом развития современной образовательной системы. М.: МКО, 2000. 129 с.
2. Морева Н.А. Технологии профессионального образования: учеб. пос. 2-е изд., стер. М.: Академия, 2007. 432 с.
3. Современные инновации в профессиональном образовании: сборник выступлений участников конференции. М.: НИИРПО; Социальный проект, 2006.
4. Ширшова В.С. Организация научно-исследовательских работ по проблемам среднего профессионального образования в НМЦ СПО: сб. статей.
5. Душенков П.А. и др. Учебно-методическое сопровождение федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения [Текст]: учебное пособие. М., 2009. 108 с.
6. Муравьева А.А., Кузнецова Ю.Н., Червякова Т.Н. Организация модульного обучения, основанного на компетенциях [Текст]. М., 2006. 95 с.
7. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс [Текст]. М., 1999. Кн. 1. Ч. 2. Тема 1. С. 302–304.
8. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Эйдос. 2006. 23 апреля.
9. Шишов С.Е., Агапов И.И. Компетентностный подход к образованию как необходимость // Мир образования – образование в мире. 2005. № 4. С. 41–43.

Компьютерная программа AutoCAD в образовательном процессе

Панина Г.А.,
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ

***Аннотация.** Программа AutoCAD – самая распространенная в среде инженеров и дизайнеров. Она является базовой системой проектирования. Использование в учебном процессе программы AutoCAD позволяет активизировать познавательную и экспериментально-исследовательскую деятельность студентов.*

Современному производству требуется квалифицированные, разносторонне развитые, инициативные специалисты, способные к профессиональной мобильности в условиях информатизации общества. Одним из важных элементов информатизации общества является информатизация образования. Именно в системе образования берут начало процессы воспроизводства квалифицированных кадров для всех отраслей страны. Применение информационных технологий в системе образования обеспечивает качество и эффективность обучения. Занятия с компьютерной и мультимедийной поддержкой помогают разнообразить формы работы, сэкономить время, использовать в большем объеме информационный материал. В процессе обучения возникает необходимость применения программ для компьютерной графики. В частности, при изучении дисциплин *начертательная геометрия, моделирование* необходима универсальная компьютерная программа, позволяющая выполнять простые чертежи, создавать двумерные и трехмерные модели отдельных деталей и сборочных единиц. К компьютерным программам, используемым в учебном процессе в Институте агротехнологий и лесного дела, мы предъявляем следующие требования: простота интерфейса, удобство работы в программной среде, техническая возможность и оснащенность материальной базы института. На сегодняшний день разработано достаточное количество подобного рода программ. Однако они, в основном, ориентированы на выполнение определенного рода задач. Наиболее популярные программы, используемые нами в учебном процессе AutoCAD – отвечающие предъявляемым требованиям, учитывающие специфику подготовки квалификационных кадров, исходный уровень подготовки учащихся по графике, черчению, информационным технологиям, моделированию. Данные программы отвечают сформулированным выше требованиям, поэтому мы считаем их оптимальными для использования в процессе обучения будущих специалистов [2].

Программа AutoCAD – самая распространенная в среде инженеров и дизайнеров. Она является базовой системой проектирования, на основе которой построено целое семейство программных продуктов для решения предметных задач. Использование в учебном процессе компьютерных средств позволяет активизировать познавательную и экспериментально-исследовательскую деятельность студентов [3]. Опыт работы показывает, что использование информационных технологий в обучении повышает уровень компьютерной, технической и технологической грамотности студентов, стимулирует развитие информационной культуры будущих специалистов.

Информационные технологии обучения – один из самых эффективных путей получения обучаемым необходимого, определенного государственным стандартом уровня знаний, умений, навыков в области профессиональной подготовки специалиста. Очевидно, что специалист любой отрасли народного хозяйства, обладающий информационными технологиями, будет соответствовать требованиям современного и перспективного рынка труда, станет конкурентоспособным.

Изучение курса AutoCAD предоставит возможность студентам:

- освоить теорию и получить практические навыки по работе с графической программой AutoCAD;
- воспроизводить графические изображения с повышенной точностью и качеством выполнения чертежа, недоступным при ручном черчении;
- экономить время на выполнение чертежно-графических работ;
- самостоятельно разрабатывать различные чертежи;
- воплотить свои творческие замыслы в реальных проектах;
- повысить свою информационную и коммуникативную компетентность.

Литература

1. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная графика. М., 2000.
2. Щербакова К.В. Компьютерная графика: методические указания. М.: МГОУ, 2002.
3. Старостина Л.Н. Введение в AutoCAD. М., 1991.

СОДЕРЖАНИЕ

Приветствие участников конференции «Инновационные технологии в образовании и НИР»	3
--	---

Секция 1

ИННОВАЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

<i>Сюсюра Д.А.</i> Инновационная деятельность аграрного вуза: состояние и перспективы развития	5
<i>Свириденко И.Н.</i> Методологическое основание новой парадигмы образования	8
<i>Гурова Е.С.</i> Вопросы формирования общих приемов умственного труда	12
<i>Литвинова В.И.</i> Соотношение интеллектуальных способностей и творческого потенциала личности в инновационной деятельности	15
<i>Невзоров С.Г.</i> Проблемы качественного обновления содержания образования	20
<i>Филиппова А.В., Быстров И.В.</i> К вопросу о воспроизводстве научно-педагогических кадров	24
<i>Красильникова Е.В.</i> О социокультурной идентификации студентов как составляющей процесса подготовки аграрных кадров	28
<i>Никулин В.Н., Мустафин Р.З., Милованова Е.А.</i> Использование современного научного и лабораторного оборудования в образовательном процессе при подготовке студентов к научной деятельности	32
<i>Пахомова Т.Н.</i> Самостоятельная работа студентов	36
<i>Ворожейкина С.А., Мордвинова М.Г., Облицова Л.Ю.</i> Реализация инновационных технологий портфолио в организации образовательной деятельности студента	42
<i>Овчинникова Н.В.</i> Особенности интеграции информационных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе	48

<i>Камынина Т.П.</i>	
Попытка представить планируемые результаты обучения иностранному языку в диагностической форме	58
<i>Ильина Е.К.</i>	
Оценка уровня самоуправления как основа выбора направлений совершенствования системы обучения и организации самостоятельной работы студентов	65
<i>Заводчиков Н.Д.</i>	
Новая специальность в университете «Экономическая безопасность» – требование времени	69
<i>Бастаева Г.Т., Лявданская О.А.</i>	
Научно-исследовательская работа студентов младших курсов как основа личностного и профессионального роста	74
<i>Кораблева Г.В.</i>	
Организация самостоятельной работы студентов с использованием интернет-технологий по дисциплине «Основы управления персоналом» ..	77

Секция 2

ИНФРАСТРУКТУРА ОБУЧЕНИЯ, РАЗРАБОТКИ И ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

<i>Полежаев П.Н., Кондрашова О.А., Легашев Л.В.</i>	
Создание ресурсных центров для образовательных учреждений	83
<i>Дегтярев Г.Л., Бабушкин В.М., Тумбинская М.В.</i>	
Сетевое взаимодействие участников межрегионального отраслевого ресурсного центра «Авиастроение»	87
<i>Часовских Н.П., Суздаев С.П., Росчислав В.А.</i>	
Инновации в организации и проведении повышения квалификации специалистов АПК в Оренбургской области	90
<i>Кочеткова Е.А.</i>	
Предложения о проекте Положения «О научно-исследовательском и образовательном центре» (на примере юридического факультета ОГАУ)	95
<i>Любич В.А.</i>	
Инновационные технологии в образовательной и научно-исследовательской работе центра ресурсосберегающего и точного земледелия ОГАУ	99
<i>Фирсова Е.А., Шальнов И.В., Диченский А.В.</i>	
Организация производства безвирусного картофеля на базе Тверской ГСХА в рамках малого инновационного предприятия	105

<i>Пономарев В.К.</i>	
Продуктивные качества свиней крупной белой породы в УПК ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ	108
<i>Деманова Л.Л.</i>	
Исторический аспект в краеведческой библиографии библиотеки аграрного университета	111
<i>Киризюк С.В.</i>	
Интеграция мелких и крупных производителей продовольствия как базис устойчивого развития сельской экономики	116

Секция 3

ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И КУРСОВ

<i>Щеглова Т.М.</i>	
Реализация индивидуальной траектории профессионального развития студентов в процессе преподавания специальных дисциплин	124
<i>Тихонова О.В., Чихачева О.А.</i>	
Роль научно-исследовательской деятельности в математической подготовке студентов экономического профиля	128
<i>Буканов А.Л.</i>	
Информационные технологии в учебном процессе и научно-исследовательской деятельности факультета ветеринарной медицины и биотехнологий	130
<i>Лявданская О.А., Бастаева Г.Т.</i>	
Проектная деятельность студентов как способ формирования профессиональных компетенций лесного профиля	132
<i>Ростова Н.Ю.</i>	
Применение проблемного метода обучения в преподавании химических дисциплин	135
<i>Бабичева И.А.</i>	
Метод проектов как образовательная технология при изучении дисциплины химия в аграрном вузе	139
<i>Босенкова Г.И.</i>	
Метод проектов как одно из интерактивных средств формирования ключевых компетенций	144
<i>Котов Н.Г.</i>	
Использование информационных технологий в практике обучения студентов-менеджеров	149

Гришова О.Н., Ярыгина О.М.

Профессионально ориентированная практика как основа формирования конкурентоспособного выпускника 154

Секция 4

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Нарбикова Н.Г., Веретина Ю.А.

Инновационные деловые игры на юридическом факультете 157

Петрова О.Г.

Интернет-тестирование как механизм обеспечения компетентного и традиционного качества образовательных услуг при подготовке специалистов для АПК 161

Потапова А.Н.

Педагогический тест как инструмент контроля качества образования в процессе преподавания гуманитарных дисциплин 166

Бородкин И.Ю., Шварцкопф Е.Ю., Козырева О.А.

Система тестовых заданий курса «История педагогики и образования» как ресурс формирования компетенций бакалавров-педагогов по ФК .. 171

Бельшева Г.М., Стожко Н.Ю.

Использование современных технологий в образовательном процессе .. 176

Сашнина Н.В.

Активные формы обучения при чтении лекций 181

Моисеева Е.В.

Тестирование как контроль и оценка знаний студентов при обучении иностранному языку в неязыковом вузе 183

Ремизова В.Ф., Костина Н.Г.

Интерактивный текст в образовательном процессе 187

Брежнева Т.Б.

Использование интернет-тренажера в преподавании дисциплины «Деловой английский язык» 191

Секция 5

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Попок Л.Е., Шкуронат Е.В.

Использование системы информационных электронных терминалов в работе приемной комиссии высшего учебного заведения 194

<i>Мартынова Е.Н., Марисова А.П.</i>	
Роль информационных технологий в совершенствовании учебной деятельности студента	198
<i>Пушкарев Н.Н., Володина В.Г.</i>	
Использование табличного процессора Excel в образовательном процессе	202
<i>Шинкаренко Н.Н.</i>	
Информационные технологии в образовании	207
<i>Кандакова Т.Н.</i>	
Педагогические и психологические проблемы применения информационных технологий в образовании	214
<i>Солдатов В.Г., Панин А.А.</i>	
Технология трехмерной печати на инженерном факультете ОГАУ, быть или не быть	227
<i>Елистратова М.В.</i>	
Плюсы и минусы информационных технологий	232
<i>Солдатов В.Г.</i>	
Критерии выбора системы управления обучением	237

Секция 6

КАЧЕСТВО НАУЧНОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Никитина А.М.</i>	
О проблемах и перспективах системы менеджмента качества в высшей школе	243
<i>Мазуренко Г.Е.</i>	
Система оценки качества работы тьюторов в вузе	248
<i>Катасонова О.И.</i>	
Совершенство методических подходов к подготовке специалистов среднего профессионального образования	252
<i>Панина Г.А.</i>	
Компьютерная программа AutoCAD в образовательном процессе	257

Научное издание

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБРАЗОВАНИИ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Материалы VI научно-методической конференции
с международным участием

Технический редактор – М.Н. Рябова

Корректор – Э.З. Гайсина

Верстка – Г.В. Веприкова

Подписано в печать 02.12.2013. Формат 60×84/16. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 15,35. Тираж 120 экз.

Отпечатано в Издательском центре ОГАУ. Заказ № 6785.
460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18. Тел. (3532) 77-61-43.