

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»**

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ: МОДЕРНИЗАЦИЯ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Сборник статей Международной
научно-практической конференции,
посвященной 100-летию
ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»**



САРАТОВ

2013

УДК 378:001.891

ББК 4

Актуальные проблемы процесса обучения: модернизация аграрного образования: Сборник статей Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». / Под ред. С.В. Ларионова. – Саратов, 2013. – 156 с.

УДК 378:001.891

ББК 4

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN

© ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2013

Л.А. Александрова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ МЕНЕДЖЕРОВ

Государственные образовательные стандарты третьего поколения, регламентирующие формирование и реализацию основных образовательных программ, закладывают требования к результатам их освоения в виде общекультурных и профессиональных компетенций у выпускников. Можно приветствовать данный подход, ориентированный не столько на получение знаний, сколько на способность их эффективного применения в конкретной ситуации профессиональной деятельности.

Формирование ФГОС ВПО на компетентностной основе ставит новые сложные задачи перед преподавателями, участвующими в подготовке менеджеров. Они включают:

- разработку модели компетенций, соответствующей реальным требованиям менеджмента российских компаний;
- перевод этих компетенций в четкие цели обучения в терминах желаемого уровня компетентности (текущий – идеальный – запланированный);
- выбор адекватных способов достижения необходимого профиля компетентности не только с точки зрения набора дисциплин, но и методов обучения;
- подбор наблюдаемых и измеряемых индикаторов формируемых или развивающихся компетенций;
- обоснование релевантной и удобной измерительной шкалы.

Относительно модели компетенций менеджеров интерес представляет исследование 100 российских компаний [1], в котором проведен анализ наиболее важных с точки зрения бизнеса компетенций топ-менеджеров. Наибольшее значение компании придают следующим 9 ключевым компетенциям, отражающим усредненный портрет успешного менеджера в условиях российского рынка:

- понимание бизнеса (продуктов/услуг, предлагаемых компанией, факторов, влияющих на ее рыночное положение, основных конкурентов и т.д.);
- делегирование (организация рабочих процессов, делегирование полномочий и ответственность, мотивация подчиненных, ориентация на позитивные результаты, доверие);
- принятие решений (персональная ответственность за решения, понимание их краткосрочных и долгосрочных последствий);
- мотивация достижений (инициативность, ориентация на качество, нацеленность на результат);

- стремление к саморазвитию (конкретные практические шаги по саморазвитию, нацеленность на получение нового опыта, обучение во внебиржевое время, реалистичность самооценки);
- лояльность (преданность интересам и ценностям компании и ее воспитание у подчиненных, конфиденциальность коммерческой информации);
- постановка задач подчиненным (точное распределение рабочих задания с учетом профессионально-делового опыта и потенциала исполнителей, правильное позитивное целеполагание и количественные стандарты достижения целей);
- мотивирование (ответственность за поддержание нужного уровня мотивации команды, успешное сочетание материальных и нематериальных методов);
- навыки переговоров (навыки убеждения, эмпатия, выявления потребностей, презентации, сотрудничества).

Следует отметить, что критерии успешности менеджера в России и на Западе отличаются. Если управленические навыки и навыки принятия решений практически одинаковы, то межличностные навыки (общения, построения взаимоотношений) и индивидуальные характеристики (позитивное мышление, саморазвитие) во многом зависят от особенностей культуры и экономической ситуации в стране. Для России принципиальное значение имеет компетенция саморазвития, позитивного и системного мышления, дружелюбных взаимоотношений.

Представляется, что перечень компетенций стандарта по направлению подготовки 080200 «Менеджмент» не совсем соответствует описанной модели. Но это не самая главная проблема, так как разногласия возникают во многом просто из-за разной терминологии. Важно не столько описать компетенции, сколько четко сформулировать поведенческие индикаторы, показывающие, как каждая компетенция реализуется.

В этом отношении вузы существенно отстают от практического опыта самого бизнеса. Разработка и внедрение модели компетенций давно является неотъемлемой частью управления эффективностью многих мультинациональных компаний и лежит в основе аттестации персонала, в частности ассессмент-центра (assessment centre, центр оценки), основанного на моделировании ключевых моментов деятельности сотрудников для выявления уровня развития их компетенций и определения потенциальных возможностей. Практически каждая крупная западная компания и все больше российских предприятий применяет этот метод для оценки персонала.

В структуру ассессмент-центра выходят следующие методы и формы диагностики:

- бизнес-симуляция. В основе любого симулятора – «обучение через действие» (learning by doing), «проигрывание» реальности путем практических упражнений. Бизнес-симуляция предоставляет каждому участнику возможность попробовать себя в управленческой роли и оценить свою эффективность в принятии сложных;

- аналитический кейс (индивидуальное письменное задание);
- специализированные тесты и опросники (как правило, это тесты интеллектуальных способностей и личностные опросники);
- интервью по компетенциям. В интервью, основанном на компетенциях, вопросы существенно отличаются от традиционного «биографического интервью» и привязаны к наборам конкретных компетенций.

Часто ли вузовские преподаватели используют подобные методы в обучении и оценке результатов обучения студентов? Очевидно, что нет, так как количество аудиторных часов сокращается, а все эти методы требуют очень больших временных затрат, не говоря о необходимости специальной тренерской подготовки самих преподавателей и лабораторном статусе занятий (то есть малочисленности студенческих групп). Обучение через действие – это завтрашний день в подготовке менеджеров, хотя именно эта профессия более чем другие нуждается в подобных методах. Не случайно до сих пор идут дискуссии относительно целесообразности первичного управленческого образования, о соотношении науки (то есть законов и теорий) и искусства (то есть таланта и тренировки) в самом менеджменте.

На взгляд автора, проблема измерения результатов компетентностного обучения – самая острыя, которая не может быть решена с помощью одних тестов, даже самых профессиональных. Измерительная шкала не может быть разработана без подбора поведенческих индикаторов, которые в настоящее время не прописаны ни в стандартах, ни в учебном плане, ни в учебно-методических комплексах по дисциплинам. Необходимо внедрение современных форм измерений, например, портфолио, кейсов, анкетных обследований, отвечающих требованиям высокой надежности и валидности.

Симоненко С. Исследование компетенций успешных менеджеров в России. Модель «20 граней» //http://hrm.ru/issledovanie-kompetencijj-uspeshnykh-menedzherov-v-rossii--model-20-granejj.

УДК 619:37

Л.В. Анникова, А.А. Волков

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА НА КАФЕДРЕ ТЕРАПИИ, АКУШЕРСТВА И ФАРМАКОЛОГИИ

Учебно-методическая и воспитательная работа на кафедре: «Терапия, акушерство и фармакология» направлена на создание условий, способст-

вующих повышению эффективности и качества учебного процесса. Для этого:

- разрабатываются новые учебные дисциплины в соответствии с переходом на двухуровневую систему подготовки специалистов;
- внедряются новые формы организации учебного процесса;
- издаются учебно-методические материалы, учебники и учебные пособия;
- разрабатываются и внедряются инновационные технологии и др.

К наиболее значимым учебно-методическим пособиям, где важную роль занимают активные формы обучения студентов, следует отнести:

- методическое пособие «Кислотно-основный гомеостаз и метаболические нарушения у жвачных животных» допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации (авторы Калюжный И.И., Волков А.А., Баринов Н.Д., Рыхлов А.С.);
- методические рекомендации «Основы ветеринарной фармации» (авторы доценты Леонтьева И.В., Панфилова М.Н.);
- методические рекомендации по дисциплине: «Клиническая фармакология» (авторы доценты Леонтьева И.В., Панфилова М.Н.);
- методическое пособие к практическому курсу по радиобиологии (автор профессор Родионова Т.Н.).
- методическое пособие «Биотехники воспроизведения с основами акушерства» (авторы Авдеенко В.С., Егунова А.В.).

Общий объем выполненных кафедрой учебно-методических работ составил в 2013 г. 30 п.л.

Проведению на высоком профессиональном и методическом уровне занятий способствует и то, что преподаватели кафедры постоянно проходят стажировки в ведущих ВУЗах страны, где обмениваются опытом с преподавателями других вузов в рамках научно-методических конференций и семинаров. Также сотрудники нашей кафедры принимают активное участие в конференциях различного уровня.

Ежегодно пересматриваются и утверждаются на заседаниях кафедры тематики курсовых работ с целью их актуализации. Это позволяет ориентировать студентов на разработку научных проблем, имеющих реальную социально-экономическую значимость для страны, а также обеспечивает преемственность учебно-научной работы студентов на 3–5 курсах и в рамках обучения в аспирантуре.

По всем преподаваемым учебным дисциплинам обновлено содержание лекционных курсов с учетом изменений, внесенных в федеральный государственный образовательный стандарт. Все преподаватели кафедры широко используют активные формы обучения, в т.ч. применяя компьютерные технологии. Преподаватели постоянно пересматривают тестовые задания, раздаточные материалы к практическим занятиям, лабораторные работы, деловые игры. Лабораторные занятия максимально приближены к практике, они предполагают проведение исследования, творческий подход, самостоя-

тельность при выполнении этих работ. Это позволяет студентам закрепить полученные знания, смоделировать ситуации, встречающиеся в профессиональной деятельности, приобрести навыки практической работы.

Кафедра осуществляет работу по постоянному повышению эффективности учебного процесса. К ней относится разработка и внедрение новых форм организации учебного процесса с применением инновационных методов обучения, компьютеризация учебного процесса, подготовка заданий, выполнение которых предполагает использование современных информационных технологий, применение активных и интерактивных методов обучения. Так, все преподаватели провели значительную работу по подготовке презентаций и слайдов, используемых при чтении лекций и проведении семинарских и практических занятий.

Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется во время индивидуальной работы преподавателя со студентом, проводимой дополнительно с одним, несколькими или группой студентов и во время текущих семинарских и практических занятий. Во время индивидуальной работы преподаватели проводят текущие консультации по учебным дисциплинам; обсуждают результаты выполненных итоговых работ, домашних заданий, происходит обсуждение и защита рефератов, проведение модулей, круглых столов, викторин, брейн-рингов и других форм работы.

Методическая работа является основополагающим фактором для успешного учебного процесса.

УДК 378

М.В. Белова, О.М. Буттаев, Н.Л. Моргунова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Степень социальной востребованности, профессиональные интересы будущих специалистов, учет индивидуальных особенностей личности обучающихся составляют основу инновационных образовательных технологий, применяемых в учебном процессе высшего учебного заведения.

Поэтому применение преподавателем инновационных методов в процессе обучения должно способствовать преодолению стереотипов проведения занятий различных дисциплин, вырабатывать новые подходы к профессиональным ситуациям, развитию творческих способностей будущих специалистов.

Применение различных активных форм и методов обучения, таких как: коллективное взаимодействие при участии в деловых играх для решения созданных проблемных ситуаций, публичные выступления, дискуссии на

профессиональные темы, создание специализированных видеофильмов и презентаций на профессиональную тематику и т. д. являются эффективными формами учебной работы по внедрению в образовательный процесс инновационных методов и формированию ключевых профессиональных компетенций будущих специалистов.

Применение иллюстративно-объяснительного совместно с инновационно-действенным обучением связано с применением в учебном процессе новых информационных технологий в виде интерактивных курсов лекций, виртуальных лабораторных работ, электронных учебников, обеспечивающих самостоятельную поисковую деятельность, и предполагающих развитие и личностную ориентацию.

При преподавании дисциплин «Процессы и аппараты пищевых производств», «Процессы и аппараты биотехнологии», «Технологическое проектирование процессов по переработке растительного сырья», «Реология» «Технологический расчет и проектирование биотехнологических производств» с целью формирования ключевых профессиональных компетенций будущих специалистов преподавателями кафедры используются следующие инновационные методы обучения:

- лекция-пресс-конференция;
- лекция-визуализация;
- проблемная лекция;
- метод проектов;
- методы анализа смоделированных ситуаций;
- метод имитаций;
- технологии коллективной групповой деятельности;
- проблемные и игровые технологии;
- обучение в сотрудничестве и т. д.

Анализ полученных результатов практического применения вышенназванных методов в учебном процессе Вуза, говорит о том, что инновационные методы активного обучения позволяют более быстрыми темпами получить нужный результат. На сегодняшний день применение инновационных методов активного обучения в учебном процессе пробуждает у обучающихся интерес к учебно-познавательной деятельности, что само по себе уже создает атмосферу мотивированного, творческого обучения и позволяет решить целый комплекс учебных, воспитательных задач направленных на развитие будущих специалистов.

Поэтому объединение традиционного иллюстративно-объяснительного метода совместно с методами активного обучения в профессионально ориентированном подходе к обучению на текущем этапе развития образовательных технологий является обязательным условием эффективной реализации компетентностного подхода при подготовки современных высококвалифицированных кадров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Теория и методика обучения / В.С. Кукушкин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 474 с.
2. Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 гг.
3. Черкасов М.Н. Инновационные методы обучения студентов // Материалы XIV Международной заочной научно-практической конференции «Инновации в науке». – Новосибирск: Изд. «СибАК», 2012. – 154 с.

УДК 378.147

Н.С. Белокуренко, Г.В. Четверикова

Алтайский государственный аграрный университет, г. Барнаул, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ БУХГАЛТЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров. Высшее профессиональное образование модернизируется: меняется содержание учебных программ, перестраивается образовательный процесс, меняется система оценки качества знаний (вводятся компетенции, которыми должен обладать выпускник ВУЗа). С другой стороны, Планом Минфина РФ на 2012–2015 гг. по совершенствованию бухгалтерского учета и отчетности РФ на основе МСФО предусмотрено развитие профессии; с вступлением в силу нового закона «О бухгалтерском учете» ужесточены требования к бухгалтеру. Все это предопределяет тенденции развития бухгалтерского образования, которое требует пересмотра организации учебного процесса.

В соответствии с федеральными образовательными стандартами по завершении изучения дисциплин из цикла «Бухгалтерский учет» выпускник должен «знать», «уметь», «владеть», то есть в результате обучения у него должны сформироваться определенные знания, умения и навыки.

Знание в педагогике определяется как понимание, сохранение в памяти и умение воспроизводить основные факты науки и вытекающие из них теоретические обобщения [2]. Формирование знаний необходимо осуществлять на разных уровнях:

- уровень знакомства (знание измеряют тестами с закрытыми вопросами; студент узнает процессы, явления);
- уровень воспроизведения (знание измеряют творческими тестами; студент воспроизводит информацию о процессах, явлениях);
- знание-умение (знание измеряют контрольными работами; студент применяет знания ограниченно);
- знание-трансформация (студент овладевает знаниями и переносит их в новые области).

Умение – освоенный человеком путем упражнений способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний.

Навык – способ выполнения действий, ставших в результате много-кратных упражнений автоматизированным. Формирование навыков – процесс сложный и длительный [2]. Для обеспечения высокой эффективности обучения навыкам необходимо выполнять следующие требования:

- полнота ориентированной основы умственных действий. Формирование навыка начинается с такой системы указаний, пользуясь которой студент может самостоятельно выполнить данное действие;
- развернутость действия при его первоначальном показе и освоении;
- поэлементное освоение сложного действия;
- осознанность и полноценность навыка;
- растянутость процесса формирования навыка.

Таким образом, процесс обучения ставит сугубо обучающие цели, смысл которых состоит в вооружении студентов системой научных знаний, в формировании умений, навыков и в обучении их использованию на практике, что предопределяет структуру учебных занятий.

Процесс обучения включает три взаимосвязанных стадии [1, 2]:

1. Усвоение теоретического материала. Происходит восприятие, осмысление и запоминание изучаемого материала. Восприятие состоит в том, что учащиеся с помощью органов чувств воспринимают внешние свойства, особенности и признаки изучаемых процессов и явлений. Восприятие материала только на слух – дело трудное, требующее от студента сосредоточенного внимания и волевых усилий. Нередко студенты погружаются в «педагогический сон» (сохраняют видимость внимательности, но совершенно безучастны и не воспринимают излагаемый материал). На этом этапе важно изменить подход в изложении лекционного материала. Несмотря на то, что слово «лекция» в переводе с латинского языка означает «чтение», преподавателю необходимо применять методы активизации познавательной деятельности студентов: использование иллюстративно-демонстративных методов, трансформация классического монолога в дискуссию. Нами активно применяется мультимедийное оборудование, лекции-консультации (студенты задают вопросы преподавателю по изучаемой теме).

В обучении необходимо раскрыть сущность явлений и процессов с помощью мышления, осмысливания. В педагогике выделяется для вида осмысливания – первичное и последующее. Если изучаемый материал сравнительно легкий, то достаточно одного первичного восприятия и осмысливания, чтобы его хорошо понять. Но в большинстве случаев изучаемый материал по бухгалтерскому учету отличается достаточной сложностью, и его первичное восприятие и осмысливание позволяет добиваться лишь понимания, которое зачастую бывает поверхностным, неполным и не всегда точным. В этой связи в нашем ВУЗе проводятся текущие консультации.

Однако изучаемый материал нужно не только понимать, но и сохранить его в памяти и уметь свободно и логично воспроизвести. «Мы хорошо

знаем лишь то, что способны выразить словами» (А. Дистервег) [2]. В связи с этим учебными программами предусмотрены семинары. Но и здесь преподавателю необходимо владеть определенными техниками по созданию позитивной мотивации. Нами применяется при изучении бухгалтерского учета «опрос троих (двоих)» (одновременно опрашиваются 2–3 студента, которым задаются вопросы из аудитории; снимается стрессовое состояние, стимулируется интеллектуальная активность студентов), фронтальный опрос (изучаемый материал разделяется на мелкие части), уплотненный опрос (совмещение устного и письменного форм опроса).

Неверно сводить усвоение (запоминание) изучаемого материала только к воспроизведющей деятельности. Необходимо побуждать учащихся к тому, чтобы они раскрывали и осмысливали новые детали в изучаемом материале, которые ускользали от их внимания при первичном его восприятии. В этой связи нами применяются рефераты по отдельным разделам бухгалтерского учета, учебными программами предусмотрены курсовые работы.

2. Организация упражнений по применению знаний на практике и выработке соответствующих умений и навыков. Это очень важная стадия в процессе овладении изучаемым материалом. При изучении бухгалтерского учета в нашем ВУЗе студентам вначале предлагается комплекс тренировочных упражнений по отдельным темам.

3. Систематизация и обобщение изучаемого материала с целью углубления, упрочения и совершенствования знаний, практических умений и навыков. Нами применяется «сквозная задача» на примере конкретного вымышленного предприятия. Обращаясь к повторению изученного материала, студенты глубже и полнее его осмысливают, усваивают его внутреннюю логику и приводят в систему с ранее полученными знаниями.

Только осуществление обучающимися полного цикла учебно-познавательных действий обеспечивает глубокое и прочное овладение программным материалом.

В заключение следует отметить, что дальнейшее развитие бухгалтерского образования зависит, в конечном счете, от профессионализма преподавателей, которые должны постоянно актуализировать свои знания не только в области бухгалтерского учета, но и педагогики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Креативная педагогика. Методология, теория, практика / Под ред. проф. В.В. Попова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. – 319 с.
2. Чурекова Т.М., Гравова И.В., Максимова Ж.С. Общие основы педагогики. – Кемерово: Изд-во КемГУ, 2010. – 165 с.

М.В. Борисова

Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия

СОДЕРЖАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ И НАУЧНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ, ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Направленность профессиональной переподготовки, повышения квалификации и стажировки специалистов должна предусматривать, прежде всего, наращивание их профессионального потенциала путем обучения современным компетенциям, знаниям и умениям в предметной области.

Профессиональное обучение специалистов отрасли управления земельными ресурсами имеет свою специфику, требует новых подходов к построению содержания, выбору технологий и организационных форм обучения.

Осмыслению и реализации обозначенной выше задачи способствует осуществление Государственным университетом по землеустройству (г. Москва) с 2012 по 2015 гг. международного проекта Tempus project «ELFRUS» Elaboration of Qualification Framework for Land Management Studies at Russian Universities («Разработка квалификационных рамок для землеустройства в российских университетах (ELFRUS)»), целью которого является создание квалификационных рамок в управлении земельными ресурсами.

На основе проведенного исследования отраслевых требований к сотрудникам можно констатировать, что содержание профессионального обучения специалистов в области управления земельными ресурсами должно:

- отражать особенности и требования к качеству работы в области кадастрового учета и государственной регистрации прав собственности, учитывать территориальные и местные особенности;
- учитывать профессиональные стандарты, корпоративные интересы и индивидуальные особенности обучаемых, их образовательный и производственный опыт;
- обеспечивать получение требуемого уровня квалификации.

Содержание, формы и технологии профессионального обучения специалистов, как нам представляется, должны соответствовать качественным характеристикам различных компетенций, видам деятельности, быть интенсивными и максимально индивидуализированными, учитывать профессиональный опыт специалистов, их квалификацию. В настоящее время классно-урочная система при обучении взрослых становится недостаточной, так как предусматривается широкое внедрение в образовательный процесс модульного обучения, средств мультимедиа, дифференциации и

индивидуализации профессионального обучения, обеспечивающих его высокое качество и эффективность.

Перспективным в профессиональном обучении является использование дистанционных технологий и методов обучения. Их применение позволяет в определенной мере решить проблемы удаленности слушателей от образовательных учреждений, индивидуализации обучения в зависимости от базового образования, трудовых навыков.

Для научно-методического и информационного обеспечения дополнительного образования необходим комплексный подход – сотрудничество сотрудничества с научно-исследовательскими институтами, образовательными учреждениями профессионального образования, территориальными органами отрасли, подведомственными ей организациями по субъектам Российской Федерации, отраслевыми структурами федеральных органов исполнительной власти, бизнес-структурами и другими заинтересованными организациями и учреждениями.

Кроме того, решение некоторых задач требует проведения ряда практических исследований (посещение рабочих мест специалистов; встречи с руководителями, специалистами по конкретным вопросам; различные проверки соблюдения технологических процессов в производственной деятельности специалистов и другие).

Все это делается с целью совершенствования и повышения качества государственных услуг в области государственного кадастрового учета.

Главная задача – это постоянное формирование у каждого работника отрасли устойчивой способности свободно выполнять возложенные функции в соответствии с приобретенными знаниями и опытом.

Что на наш взгляд должен знать работник, например, в области кадастрового учета объектов недвижимости? По нашему мнению, прежде всего, он должен знать механизм актуализации кадастровой оценки земель, порядок интеграции на региональном и федеральном уровнях актуальной и полной информации государственного кадастра недвижимости.

Описание знаний целесообразно включить в раздел «Характер знаний» 6 и 7 уровней квалификации проекта профессионального стандарта в области управления земельными ресурсами. Для овладения знаниями в этой области в ходе профессионального обучения кадров у них будут формироваться умения:

- заносить сведения в государственный кадастр недвижимости о земельных участках и иных объектах недвижимости;
- формировать обновленную картографическую основу государственного кадастра недвижимости;
- переносить информационные ресурсы из ранее созданных кадастров и реестров в базы данных государственного кадастра недвижимости;
- вносить сведения о кадастровой стоимости объектов недвижимости;
- осуществлять техническую поддержку автоматизированной информационной системы государственного кадастрового недвижимости;

- осуществлять ведение государственного кадастра недвижимости на электронных носителях в составе единой информационной системы;
- заносить сведения государственного кадастра недвижимости об объеме недвижимости, о прохождении государственной границы Российской Федерации, в конечном счете, работать в едином информационном ресурсе и обеспечивать непротиворечивость сведений.

В процессе обучения кадров в учебных планах должны предусматриваться такие виды контрольных занятий, как входное тестирование для определения уровня их начальной подготовки; промежуточный контроль в процессе лекционных и практических занятий; итоговая аттестация слушателей (тестирование, тестирование с применением дистанционных технологий обучения).

УДК 619:37

Ф.И. Василевич, А.А. Сидорчук

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина, г. Москва, Россия

К УНИФИКАЦИИ И ГАРМОНИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С СОВРЕМЕННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ

Ветеринарное образование существует в мире уже 250 лет. Однако до настоящего времени не все страны мира способны осуществлять его, поскольку оно требует высочайшей учебной базы и квалификации специалистов-преподавателей. Единой мировой системы подготовки до настоящего времени не существует, но необходимость в ней назрела.

В последние годы Всемирная Организация Здоровья Животных (МЭБ) выступила с инициативой определения минимальных знаний, которые каждый ветеринарный врач в мире должен иметь в рамках своего базового ветеринарного образования. Указанные вопросы рассматривались на Первой Всемирной конференции по ветеринарному образованию «Развитие ветеринарного образования по обеспечению более безопасного мира», состоявшейся в Париже (Франция) в октябре 2009 года, и Второй Всемирной конференции, проходившей в Лионе (Франция) в мае 2011 г. в рамках торжеств посвященных 250-летию ветеринарной профессии и ветеринарного образования (Vet2011).

Для этой цели МЭБ провело анализ работы ветеринарных учебных заведений в странах-членах МЭБ и после этой работы, проделанной группой экспертов МЭБ по ветеринарному образованию, со всех континентов, были выработаны «Рекомендации МЭБ по компетенции выпускников ветеринарных учебных заведений (т.н. «День первый выпускника») для обеспечения высокого качества национальных ветеринарных услуг, включая

государственные ветеринарные службы, общественную и частную ветеринарную практику.

Требования по компетентности по отношению к ветеринарной профессии в разных странах могут отличаться и, как известно, в задачи МЭБ не входит контроль учебных заведений и программ подготовки ветеринарных специалистов. Однако ветеринария сегодня не имеет границ и главной целью этой инициативы является убедить политиков и общество разных стран осуществлять высокое качество подготовки специалистов в интересах всего мира. Как отмечает МЭБ «перечисленные компетенции включают наиболее важные ожидания общества по отношению к ветеринарной профессии и подпадают под понятие глобальных общественных благ».

Авторы данной статьи, как участники вышеназванных конференций, считают своим долгом довести указанную информацию до ветеринарного образовательного сообщества и других ветеринарных специалистов России.

Резолюция № 34, принятая на Генеральной ассамблее делегатов стран-членов МЭБ в Париже, 26 мая 2011 г., полностью посвящена ветеринарному образованию и опирается на соответствующие решения международного ветеринарного сообщества, в частности Декларацию конференции МЭБ о роли ветеринарных руководящих органов (принятой в Бамако, Мали, 14–15 апреля 2011 г.) и опубликованной на интернет-сайте представительства МЭБ для Африки; а также Резолюцию 2-й Глобальной конференции по ветеринарному образованию (принятой в Лионе, Франция, 13–14 мая 2011 г.)

В соответствии с этой резолюцией Генеральная ассамблея постановила следующее:

1. МЭБ, при поддержке соответствующих международных организаций, должна продолжать развивать принципы базового ветеринарного образования для эффективной ветеринарии.

2. МЭБ должна продолжать работать в тесном сотрудничестве с государствами-членами, их ветеринарными руководящими органами, лидерами ветеринарного образования, региональными и международными организациями для поддержки усилий, направленных на улучшение качества (первоначального и дальнейшего) обучение ветеринарных врачей и младшего ветеринарного персонала с целью взаимного признания их квалификаций, при поддержки национальных руководящих ветеринарных структур.

3. МЭБ должна в будущем представлять основы и рекомендации по минимальным компетенциям, необходимым для ветеринаров всех стран отвечающих стандартам качества МЭБ по ветеринарному обслуживанию.

4. В рамках этого пути МЭБ будет рассматривать вопросы о создании или укрепление механизмов оценки качества национальных ветеринарных услуг на основе первоначального и непрерывного образования специалистов, особенно там, где признанные системы оценки в настоящее время не применяются.

5. МЭБ должна использовать перспективные принципы для создания совместных проектов между Ветеринарными Образовательными Учрежде-

ниями (ВУЗами), и Ветеринарными Руководящими Органами и убедить потенциальных доноров делать финансовые вклад в такие проекты.

Резолюция № 32, принятая на Генеральной ассамблее делегатов стран-членов МЭБ в Париже 24 мая 2012 г. посвящена вопросам согласования эффективного ветеринарного управления и ветеринарного образования.

В соответствии с ней ассамблея рекомендует:

1. МЭБ, при поддержке соответствующих международных организаций и доноров, продолжать развитие для ветеринарных служб путей эффективного ветеринарного обслуживания, включая соответствующие государственные и частные компоненты.

2. МЭБ должна рассмотреть, особенно в странах где признанные системы оценки в настоящее время не применяются, создание или укрепление механизмов оценки квалификации специалистов национальных ветеринарных служб, исходя из их начального и дальнейшего непрерывного образования.

3. В рамках этого пути МЭБ должна разработать для руководящих ветеринарных органов стран-членов нормативные документы на основе стандартов Кодекса здоровья наземных животных (VSB).

4. МЭБ должна продолжать работать в тесном сотрудничестве с государствами-членами и лидерами Национальных Учебных Заведений (вузов и колледжей), региональными и международными организациями и донорами для развития усилий по улучшению качества (начального и последующего) обучение ветеринарных специалистов и содействовать созданию согласованных подходов к взаимному признанию их квалификаций.

5. МЭБ должна завершить процедуры согласованности действий национальных учебных заведений и руководящих ветеринарных органов и убедить правительства, региональные и международные организации и доноров для поддержки этих инициатив.

6. МЭБ должны сотрудничать с признанными органами по оценке Национальных Учебных Заведений, чтобы убедиться, что их требования соответствуют основным требованиям к ветеринарному образованию, опубликованным в документах МЭБ.

7. МЭБ должна разработать рекомендации по базисным ветеринарным учебным программам, с целью установлению высокого качества национальных ветеринарных служб для рассмотрения на 81-й Генеральной сессии Ассамблеи (май 2013 г.).

8. МЭБ планирует созвать «Третью Всемирную Конференцию по ветеринарному образованию» для рассмотрения вопросов касающихся роли и ответственности национальных руководящих ветеринарных органов, в сотрудничестве с правительствами и организациями-партнерами.

В данной работе нет возможности изложить подробно конкретные «Рекомендации МЭБ по компетенции ветврачей-выпускников (т.н. «День первый выпускника») для обеспечения высокого качества национального ветеринарного обслуживания». Документ этот достаточно обширный и, кроме того, все публикации МЭБ (Всемирной организации здоровья животных) защищены

международным законом об авторском праве и могут быть воспроизведены при условии предварительного письменного разрешения МЭБ.

Тем не менее, в соответствии с данными рекомендациями, обязательные профессиональные компетенции выпускников ветеринарных учебных заведений должны предусматривать базовые знания по следующим разделам ветеринарии:

- эпизоотология;
- трансграничные болезни животных;
- зоонозы (в том числе болезней пищевого происхождения);
- вновь возникающие (эмурджентные) и возвращающиеся (реэмурджентные) болезни животных;
- профилактика болезней и методы борьбы с ними;
- гигиена питания;
- ветеринарные препараты;
- благополучие животных;
- ветеринарное законодательство и профессиональная этика;
- общие процедуры сертификации;
- навыки общения.

В качестве расширенных компетенций предполагаются наличие следующих профессиональных знаний:

- организация ветеринарной службы;
- инспекция и расширенные процедуры сертификации;
- управление при заразных болезнях;
- гигиена питания;
- применение методов оценки анализа риска;
- проведение научных исследований;
- общие принципы международной торговли продуктами животноводства;
- администрирование и управление.

Более подробная информация доступна на сайте МЭБ (<http://www.oie.int/en/support-to-oie-members/veterinary-education/>).

Авторы данной статьи настоятельно рекомендуют использовать положения указанных документов МЭБ при подготовке новых образовательных стандартов, планов подготовки ветеринарных специалистов, учебных программ по дисциплинам, организации учебного процесса в высших и средних специальных учебных заведениях нашей страны, что призвано повысить качество обучения в соответствии с выработанными мировыми стандартами. Эти положения также должны учитываться при проведении аттестации, аккредитации и лицензирования ветеринарных учебных заведений в России.

Ни для кого не секрет, что отечественное образование в целом и в отдельных направлениях в последние годы серьезно сдает, и разрыв между нами и развитым миром не только не сокращается, но и увеличивается. Об этом свидетельствуют и снижающиеся международные рейтинги ведущих

Российских ВУЗов, и лихорадочные попытки государства что-то сделать в этой сфере.

Радикальных изменений в подготовке ветеринарных специалистов в России в последние годы не произошло. В любом высшем образовании, в том числе ветеринарном нужны определенные преобразования, в соответствии с развитием современного общества. Но для этого специалистами должна быть выработана общая стратегия и перспективная программа на будущее.

Для успешной подготовки новых поколений специалистов надо четко представлять суть современных проблем, заключающихся в следующем: *кто, как, из кого и для чего готовят сегодня ветеринарных врачей*. Речь идет о количестве, качестве, квалификации и специализации необходимых в настоящее время ветспециалистов.

Несмотря на проблемы, ведущие вузы страны постоянно работают над улучшением качества подготовки. Основные пути ее повышения известны:

- подготовка и переподготовка программ, методических и учебных пособий;
- повышение квалификации преподавателей;
- переподготовка и повышение квалификации ветеринарных специалистов, в том числе собственных сотрудников;
- связь обучения с производством (практическая направленность занятий);
- сочетание учебной, научно-исследовательской и производственной деятельности. (Проведение научных исследований, внедрение их в ветеринарную практику, повышение роли преподавателей и студентов в этом процессе);
- организация т.н. «филиалов кафедры» на базе животноводческих предприятий различного профиля;
- развитие системы преподавания с использованием компьютерной техники.

Область применения компьютеров в учебном процессе очень широка особенно с учетом постоянно сокращаемых учебных часов. Все разнообразие уже существующих и только разрабатываемых методик можно условно разделить на две группы: методики, которые можно реализовывать в отдельном учебном заведении и методики, для осуществления которых, требуется межвузовское взаимодействие и централизованная координация. Необходимо более эффективно использовать современные цифровые технологии с мгновенной передачи данных, включая цифровые фотографии.

1. Обеспечение учебного процесса литературой, методическими и наглядными пособиями, и пр. в последнее время в основном электронные.

Конечно, обучать и тренировать врача лучше всего – на пациенте. Но это удается не всегда. Технические средства обучения (ТСО) всегда имели в образовании важное значение.

Отсюда напрашиваются и развиваются новые направления ветеринарной деятельности: ветеринарное здравоохранение, пищевая безопасность, здоровье и благополучие диких животных, благополучие окружающей среды (природы), поддержание биоразнообразия. Меняется также зона ответственности ветеринарных специалистов в сторону осуществления:

- эффективного ветеринарного обслуживания животноводства;
- мониторинга и контроля распространения массовых болезней и для защиты пищевых ресурсов и международной торговли;
- обеспечения пищевой безопасности;
- охраны здоровья людей;
- поддержания непрерывности производства сельскохозяйственной продукции в совместимости со здоровьем окружающей среды и сохранением биоразнообразия.

Современная стратегия всеобщего ветеринарного образования сегодня включает понятие минимального образовательного стандарта, систему предподготовки, входное тестирование абитуриентов на предмет определения будущей профессиональной пригодности, последовательность обучения и профессиональное ориентирование выпускников на работу в области продуктивного животноводства – что будет способствовать решению проблемы пищевой безопасности в глобальном масштабе,

При подготовке специалистов необходимо учитывать: новые виды животных, новые клинические дисциплины, новое ветеринарное законодательство, новые информационные технологии, новые диагностические приемы и методы, новые требования и уровень специальных знаний

В заключении хотелось бы отметить

1. Российскому ветеринарному образованию необходимо интегрироваться в единое мировое ветеринарное образовательное пространство.
2. При подготовке образовательных стандартов и учебных программ необходимо учитывать тенденции всемирного ветеринарного образования.

В свою очередь, МГАВМиБ имени К.И. Скрябина готова оказывать ветеринарным образовательным учреждениям соответствующую методическую и консультационную помощь.

УДК: 378.147

E.YO. Вольф

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ

Современным предприятиям, действующим в условиях всемирной глобализации, требуются руководители и специалисты нового типа – профес-

сионалы в области инженерии, способные реализовать устойчивое и динамичное повышение конкурентоспособности страны на основе научно-ёмких технологий [1].

Формирование в системе высшего образования новой генерации специалистов, подготовка элитных команд профессионалов мирового уровня на данном этапе развития российского высшего технического образования представляется наиболее эффективным инструментом решения этой задачи.

Проблему подготовки таких выпускников в высшей школе может успешно решить преподаватель, владеющий профессиональными (предметными) знаниями, соответствующим уровнем психолого-педагогического мастерства и знанием иностранного языка. Современный преподаватель технологических дисциплин должен обладать высокой профессиональной компетенцией в сфере своего предмета, уметь творчески реализовывать инновационные педагогические технологии, иметь нравственные принципы и убеждения, владеть навыками педагогической коммуникации, дискуссионной и речевой культуры, способностью постоянно совершенствовать свой профессиональный уровень [2]. Вместе с тем, в технологической деятельности все более важное место сегодня занимают инновационные технологии, предъявляющие высокие требования к фундаментальной подготовке технologа, которая является основой для его будущей профессиональной гибкости, мобильности на протяжении всей жизни, так как именно фундаментальные знания дают возможность понимать и осваивать новую технику и технологии, новые принципы организации производства [3].

В связи с тем, что выпускник ВУЗа должен решать как полностью предписанные профессиональные задачи, так и нестандартные – становление у него в процессе обучения творческих качеств является одной из важнейших сторон профессиональной подготовки. В процессе творчества студентом генерируется новая информация, не вытекающая напрямую из воспринятой [4].

Для стимулирования творческой познавательной деятельности студентов в технологических дисциплинах необходимо использовать как традиционные подходы к обучению, так и активные методы обучения, построенные на диалоге, предполагающем свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы [5].

В технологических дисциплинах преподаватель может применять как существующие интерактивные формы (круглый стол, мозговой штурм, деловые и ролевые игры, case-study, мастер класс и др.), так и сочетать несколько методов обучения для решения проблемы, что, несомненно, способствует лучшему осмыслению студентов; разработка новых интерактивных методов обучения в зависимости от цели занятия, позволит преподавателю активно участвовать в процессе совершенствования, модернизации учебного процесса [6].

В технологических дисциплинах также рекомендуется применять нестандартный ход занятия. К примеру:

- занятие – ролевая игра;
- занятие – пресс-конференция;
- занятие соревнование, состязание;
- занятие – КВН;
- занятие – бенефис;
- занятие – конкурс;
- занятие – экскурсия;
- занятие – путешествие;
- занятие – «Следствие ведут знатоки»;
- занятие – «Суд идет»;
- занятие – референдум;
- занятие – «Спрашивай – отвечаю» и другие.

Овладение знаниями – не мгновенный акт, а процесс, включающий в себя ряд ступеней. Глубокие и прочные знания технологических дисциплин могут быть достигнуты только в результате обеспечения эффективности каждой ступени применения активных методов обучения на каждом этапе познавательной деятельности студента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чухломин В.Д. Как подготовить специалиста мирового класса? // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. – 2009. – № 6. – С. 137 – 146.
2. Чучалин А., Минин М., Сафьянников И. // Высшее образование в России. – 2008 – № 5. – С. 37–42
3. Чучалин А.И., Агранович Б.Л., Соловьев М.А. Инновационное инженерное образование // Инженерное образование. – 2003. – № 1. – С. 11.
4. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 224 с
5. Леоненко Е.И., Заяц Т.И. Активные методы обучения в преподавании экономических дисциплин. – Новосибирск. Сибирский университет потребительской кооперации, доклады интернет - конференции.
6. Маркина Е.Н. Активизация познавательной деятельности студентов. – Йошкар-Ола.: НОУ СПО «Марийский кооперативный техникум», 2006. – 14 с.

Н.Н. Гусакова, Т.И. Павлова, Л.В. Лебедь

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

**ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 110100.68
«АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

Современная ситуация в образовании, актуализирующая реформирование и обновление содержания образования делает необходимым не только создание инновационного облика образовательной системы, но и поиск оптимальной модели социокультурного развития личности.

В настоящее время образовательный процесс подготовки магистров должен представлять собой модель включения магистров в общую и профессионально-ориентированную культурную среду с использованием деятельностно-ценостного, социокультурного и коммуникативного подходов к процессу обучения.

Мы считаем, что основными задачами подготовки магистров являются:

- формирование образовательной активности и исследовательских навыков, направленных на решение профессиональных проблемных ситуаций и задач;
- воспитание способности к самостоятельному критическому мышлению, формирование комбинаторных и эвристических способностей;
- развитие навыков прогностической деятельности и моделирования проблемных ситуаций;
- развитие общепрофессиональной и языковой культуры, социокультурных и патриотических представлений.

В соответствии с требованиями Болонской Конвенции, необходимо осуществлять внедрение Европейской кредитно-трансферной и аккумулирующей системы, за все время обучения в магистратуре студент должен набрать 120 кредитов. Кроме того, необходимо усилить контроль качества образования, способствовать расширению мобильности студентов, обеспечить трудоустройство магистров-выпускников.

При формировании контингента бакалавров для поступления в магистратуру по направлению подготовки 110100.68. «Агрохимия и агропочвоведение» мы основывались на следующих принципах: привлечение студентов бакалавриата к научно-исследовательской работе, выбор лучших бакалавров для поступления на магистерские программы, подбор актуальных и перспективных тем магистерских исследований, связанных с научной тематикой кафедры. После окончания магистратуры студентам будут выда-

ны рекомендации для дальнейшего трудоустройства, а самые активные исследователи получат направления в аспирантуру для продолжения НИР.

Профессорско-преподавательским составом кафедры «Химия, агрохимия и почвоведение» были созданы 4 магистерских программы:

- оптимизация питания, повышение продуктивности и качества сельскохозяйственной продукции;
- совершенствование мероприятий по регулированию почвенного плодородия в агроландшафтах Поволжья;
- агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных предприятий;
- агроэкологическая оценка земель и проектирование агроландшафтов.

В течение двух лет является активной только первая из указанных магистерских программ. Сфера деятельности, по которым осуществляется подготовка магистров в рамках этой программы:

- производственная – для профессиональной деятельности на предприятиях и организациях различных форм собственности;
- исследовательская – для работы в научно-исследовательских учреждениях и поступления в аспирантуру;
- экспертно-контрольная – для профессиональной деятельности в отделах стандартизации, сертификации и управления качеством сельхозпредприятий, государственных инспекциях, контрольно-экологических лабораториях, научно-исследовательских учреждениях;
- педагогическая – для работы на должностях преподавателей специальных дисциплин техникумов и колледжей сельскохозяйственной направленности;
- управленческая - в сферах экологического управления агросфера и отраслей АПК и государственного управления экологической безопасностью АПК.

Мы уверены, что выпускники магистры будут трудоустроены в областные государственные проектно-технологические центры охраны плодородия почв и качества сельскохозяйственной продукции, а также в бизнес-структуры, которые реализуют агрохимикаты в области.

Научными руководителями магистров являются доктора сельскохозяйственных наук, профессора Пронько В.В, Белоголовцев В.П., Назаров В.А., Синицына Н.Е., Попов Г.Н., Медведев И.Ф., а также кандидаты сельскохозяйственных наук, имеющие ВАКовские звания «Доцент» Павлова Т.И., Кравченко В.В., Губов В.И., Нарушева Е.А.

В соответствии с учебным планом у магистров имеется:

- педагогическая практика – 3 недели;
- производственная, научно-производственная практика – 16 недель;
- научно-исследовательская практика – 7 недель.

По окончании каждого вида практики они отчитываются на заседаниях кафедры с представлением письменных отчетов и докладов с мультимедийными приложениями.

Усиление практико-ориентированной деятельности магистров осуществляется на базе реальных хозяйств сельхозтоваропроизводителей в рамках договоров о сотрудничестве кафедры, например на базе ООО «ТВС-Агро» Аткарского района, ООО КФХ «Деметра» Новобурасского района, КФХ «Антонова» Татищевского района, КФХ «Русь» Питерского района, КФХ «Дубрава» Калининского района и других.

Экспериментальными площадками для проведения лабораторно-практических занятий являются – «Опытное поле СГАУ», сельхозугодья УНПО «Поволжье», агрохимическая лаборатория УНПК «АгроЦентр СГАУ». В текущем учебном году инновационные лабораторные работы профессиональной направленности были проведены на базе ООО «Научно-технический центр «Сигма-Эко».

Магистры, обучающиеся по направлению подготовки 110100.68 активно проводят научно-исследовательскую работу, результаты которой докладывают на конференциях различного уровня и публикуют в сборниках и материалах конференций. Наибольшее количество публикаций имеют Бояджян А.В., Илюшкина Ю.В., Герасимова Т.А., Паршина О.Н. Магистр Акафьева Е.А. – победитель Всероссийского конкурса Минсельхоза в 2012 г. (науч. рук. д. с.-х. н., проф. Синицына Н.Е.).

Магистры активно участвуют в социокультурной и профориентационной деятельности кафедры «Химия, агрохимия и почвоведение». Они принимали участие в проведении Молодежного Форума «Саратовский аграрный университет – открытая экспериментальная площадка для творческой молодежи Саратовской области», который был проведен в марте–апреле 2012 г. Магистры являлись волонтерами при проведении в 2011 и 2012 гг. муниципальных туров Всероссийской олимпиады по химии для учащихся 8–11 классов. Они принимали непосредственное участие в подготовке и проведении двух Августовских Совещаний для учителей химии школ города Саратова. Мы считаем, что все это способствует социокультурному развитию личности магистров.

А.С. Гусев, И.О. Фирсов, О.Ю. Гусева

Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, Россия

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ РАБОЧИМ И СПЕЦИАЛИСТАМ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Интеграция российской системы образования в Европейское образовательное пространство является длительным процессом, связанным со спецификой и традициями отечественного образования.

Федеральный закон «Об образовании», принятый 29 декабря 2012 г. установил четыре общеобразовательных и четыре профессиональных уровня образования. Согласно этому закону, среднее профессиональное образование направлено на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку квалифицированных рабочих или служащих и специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности, в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования.

Направления деятельности, а также наименование профессий рабочих и должностей служащих регламентируется Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЕД) и Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР). Характеристика профессий рабочих и должностей служащих среднего звена по направлению представлена в таблице 1.

Таблица 1

Профессии рабочих и должности служащих среднего профессионального образования в области геодезии и землеустройства

Уровень подготовки	Наименование профессии (должности)	Код по ОКПДТР
Квалифицированные рабочие	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	12192
	Копировщик рисунков и карт	13117
	Лаборант по обработке аэрофотопленок	13293
	Реперщик	18025
	Составитель описи объектов населенных пунктов	18722
Должности служащих среднего звена	Техник-аэрофотограмметрист	26950
	Техник аэрофотографической лаборатории	26953
	Техник аэрофотосъемочного производства	26957
	Техник-геодезист	26969
	Техник-картограф	26992

Подготовка специалистов в различных направлениях регламентируется федеральными образовательными стандартами. На данный момент, такие стандарты для подготовки квалифицированных рабочих по направлению «Геодезия и Землеустройство» не разработаны, хотя потребность в таких специалистах на рынке труда велика. Диаметрально противоположная картина наблюдается по стандартам подготовки служащих среднего звена, которые освещают подготовку специалистов фактически по всем должностям среднего профессионального образования (табл. 2).

Квалификационные требования, предъявляемые работодателями, описываются соответствующими должностными инструкциями.

Таблица 2

Федеральные образовательные стандарты среднего профессионального образования по направлению 120000 «Геодезия и землеустройство»

Код специальности	Наименование специальности	Квалификация
120101	прикладная геодезия	техник-геодезист специалист по геодезии
120105	прикладная аэрофотогеодезия	техник-аэрофотогеодезист специалист по аэрофотогеодезии
120701	землеустройство	техник-землестроитель
120703	информационные системы обеспечения градострои- тельной деятельности	техник специалист по информационным системам обеспечения градо- строительной деятельности
120714	земельно-имущественные отношения	специалист по земельно- имущественным отношениям

Нами было проанализировано порядка 50 должностных инструкций квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена, а содержащиеся в них квалификационные требования сведены в виде дублинских дескрипторов (табл. 3).

Помимо общих квалификационных требований, существует комплекс специальных требований, в основном связанных с пониманием и применением знаний в определенной профессии или должности.

Таким образом, отсутствие федеральных государственных образовательных стандартов подготовки квалифицированных рабочих в области геодезии и землеустройства диктует необходимость их разработки на основе квалификационных требований, предъявляемых работодателями.

Таблица 3

Квалификационные требования к подготовке специалистов среднего профессионального образования

знание и понимание	Дублинские дескрипторы			
	применение знаний и пониманий		коммуникативные способности	способы к учебе
	общие	специальные		
<ul style="list-style-type: none"> • знать основы законодательства и действующую нормативно-правовую документацию по вопросам развития агропромышленного комплекса; • знать нормативные правовые акты, регламентирующие служебную деятельность; • знать и соблюдать порядок работы со служебной информацией; • знать правила составления, порядок ведения, хранения и учета, а также сроки оформления технической, землестроительной и картографической документации; • разбираться в порядке ведения фонда геодезических и землеустроительных данных; 	<ul style="list-style-type: none"> • обладать навыками работы с документами, деловой корреспонденцией; • обеспечивать прием и хранение секретных материалов, документов ограниченного распространения (ДСП) и с конфиденциальной информацией; • владеть официально-деловым стилем современного русского литературного языка; • владеть навыками работы с компьютерной и другой оргтехникой, необходимым программным обеспечением, с Internet и электронной почтой; 	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать и планировать выполнение порученных заданий, рационально использовать рабочее время, умение сосредоточиться на главном направлении работы; • выполнять должностные обязанности самостоятельно, без помощи руководителя или старшего по должности специалиста; • разрабатывать предложения для принятия управленических решений, а в случае необходимости принимать обоснованные управленические решения; • решать поставленные задачи, быстро адаптироваться к новым условиям и требованиям; 	<ul style="list-style-type: none"> • грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме; • способность публично выступать. • соблюдать правила делового общения, нормы служебного этикета, служебную субординацию; • выполнение заданий и поручений вышестоящих руководителей; • обладать навыками исполнительской дисциплины; 	<ul style="list-style-type: none"> • обладать способностью к накоплению и обновлению профессиональных знаний и умений; • обращаться за консультацией к соответствующему специалисту или в службу; • принимать участие в производственных семинарах, совещаниях, конференциях по вопросам профессиональной деятельности.

Продолжение таблицы 3.

Дублинские дескрипторы				
знание и понимание	применение знаний и пониманий		коммуникативные способности	способности к учебе
	общие	специальные		
<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать нормы делового общения; • знать основы делопроизводства; • знать правила охраны труда и противопожарной безопасности; • знать правила внутреннего трудового распорядка; • иметь профессиональные знания, необходимые для исполнения должностных обязанностей. 	<ul style="list-style-type: none"> • владеть современными средствами, методами и технологиями работы с информацией; • собирать и систематизировать актуальную информацию в установленной сфере деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях. • выполнять техническую работу по оформлению плановой и отчетной документации, • проводить автоматизированную обработку землеустроительной и кадастровой информации; • организовывать учет и отчетность по осуществляющейся деятельности; • обеспечивать безопасность труда и охраны окружающей природной среды на производственном участке; • осуществлять контроль качества выполняемых работ. 	<ul style="list-style-type: none"> • обладать организаторскими навыками, умением работать с людьми, инициативой и исполнительностью; • требовать от руководства оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей и прав. • участвовать в обсуждении вопросов, входящих в круг должностных обязанностей. 	

А.Ф. Дружкин, Е.А. Вертикова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ

Стратегической основой развития личности, общества и государства, залогом стабильного развития и успешного будущего является образование. К системе образования в современных условиях выдвигаются весьма высокие требования: она должна готовить специалистов к жизни и деятельности в широком, динамичном, быстро меняющемся мире, где перед человеком постоянно возникают нестандартные задачи, решение которых предполагает наличие умений и навыков строить и анализировать собственные действия. Для достижения поставленной цели в Федеральной целевой программе развития образования на 2011–2015 гг. особый акцент был сделан на обеспечение инновационного характера системы образования в соответствии с социально-экономическими вызовами и инновационным характером экономики [1].

В современных условиях управлять нужно не личностью, а процессом её развития. Особенно остро стоит это проблема в работе педагога высшей школы. Инновационность учебной работы заключается в целенаправленном внедрении в образовательный процесс новых технологий, способствующих эффективному обучению. На первый план выдвигаются диалогические методы общения, совместный поиск истины. Суть интерактивного обучения состоит в вовлечении в процесс познания практически всех присутствующих на занятии, что даёт им возможность понимания предложенного нового материала. Таким образом идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности.

В одной китайской притче говорится: «Скажи мне – и я забуду; покажи мне – и я запомню; дай сделать – и я пойму». Эти слова, как нельзя лучше характеризуют суть интерактивного обучения.

В современной научной литературе, посвященной проблемам управления инновационными процессами в сфере образовательной деятельности, отмечается сложность и многоаспектность данного процесса. Особое внимание сосредоточено на том, что инновационный подход к обучению студентов должен быть системным и охватывать все аспекты учебно-воспитательной работы при подготовке будущих специалистов, при этом должны быть пересмотрены теоретические и практические подходы к содержанию образования, профессионально-педагогической подготовки преподавателей, разработке новых технологий и методов обучения.

Как известно, основу инновационных образовательных технологий, применяемых в учебном процессе, должен составлять социальный заказ,

профессиональные интересы будущих специалистов, учет индивидуальных, личностных особенностей студентов [2]. Поэтому при подготовке бакалавров, магистров и специалистов в высшей школе применение инновационных форм и методов необходимо органично сочетать с прагматическим пониманием целей и задач обучения и подготовки кадров. В современной психолого-педагогической литературе отмечается, что инновационные методы получают отражение во многих технологиях обучения, направленных на развитие и совершенствование учебно-воспитательного процесса и подготовку специалистов к профессиональной деятельности в различных сферах жизни современного общества [3]. Они создают условия для формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков у студентов, способствуют развитию профессиональных качеств будущего специалиста. Использование преподавателями инновационных методов в процессе обучения способствует преодолению стереотипов в преподавании различных дисциплин, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих, креативных способностей студентов [4].

На кафедре «Растениеводство, селекция и генетика» преподаются дисциплины для студентов направления подготовки аграрного профиля. На протяжении нескольких лет для преподавания дисциплин применяются интерактивные методы обучения, которые находят широкий отклик у студентов. Таким образом, имеется уже достаточный опыт, чтобы констатировать положительное значение интерактивных методов обучения. Применяются следующие интерактивные методы: синквейны, кластеры, биологические загадки, биология в стихах, работа в парах переменного состава, работа в малых группах сотрудничества, биологические пословицы, поговорки, крылатые фразы, слоганы, рисунки без подписей и тексты с пропущенными словами.

Работа с синквейнами осуществляется разнопланово. Студенты могут составлять новый синквейн по заданной теме; составлять краткий рассказ по предложенному синквейну с использованием слов и фраз, входящих в состав синквейна; корректировать и совершенствовать предложенный синквейн; анализировать неполный синквейн без указания темы синквейна и определение названия темы этого синквейна. Студенты специальности «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» с удовольствием работают с синквейнами по таким дисциплинам как «Генетика популяций и количественных признаков», «Основы эволюционного учения» и необходимо отметить, что на таких занятиях повышается активность всех студентов группы и улучшается качество усвоения изучаемого материала.

Одной из задач интерактивного обучения является ориентация на обучающегося. Высокую эффективность в данной ситуации показала работа в малых группах. Разделив студентов на небольшие группы, преподаватель обеспечивает диагностику и мониторинг, организует учебную среду. Безусловным плюсом является участие всех студентов. Данный метод позволяет выработать навыки сотрудничества, научиться строить межличност-

ные отношения, что так важно для будущих агрономов. Такая форма преподавания была внедрена в учебный процесс по дисциплинам: «Основы эволюции», «Основы экологической генетики» и применяется в случаях, когда нужно продемонстрировать сходство или различие определённых явлений, выяснить отношение различных групп участников к одному и тому же вопросу эволюционного развития. В рамках данного метода был апробирован ещё один метод интерактивного обучения: это работа в парах переменного состава. Работа в парах переменного состава ведется обычно в составе малой группы. Каждый член такой группы получает учебное задание, которое он должен выполнить и ответить на контрольные вопросы.

Метод незавершенных рисунков без подписей и протоколов экспериментов хорошо зарекомендовал себя в процессе преподавания дисциплины «Цитология». Важным видом работы студентов на лабораторном занятии является работа с микроскопом: поиск и изучение изображений микропрепаратов, а также проведение учебных экспериментов с последующей фиксацией результатов работы в тетради. Ввиду большого объема работы и ограниченности по времени студенту предлагаются незавершенные рисунки изучаемых микропрепаратов и протоколы экспериментов. Задачей студента является завершение рисунков путем дорисовки недостающих деталей и раскрашивания в соответствии с цветом реальных объектов, оформление протоколов.

Высокую эффективность в преподавании дисциплин профессионального цикла показало составление крылатых фраз, пословиц, поговорок, слоганов. Сконцентрировать важнейшую мысль и выразить ее образно, эмоционально можно путем превращения известных крылатых фраз, пословиц и поговорок в легко запоминающиеся фразы, отражающие суть изучаемого биологического объекта. Запомнив такую фразу, студент легко извлечет из своей памяти соответствующую ей учебную информацию. Например: *Пока пахитена не грянет, хромосомы не перекрестятся. Сделала дело – погибай смело. От перестановки генов генофонд не меняется.*

Данные методы предполагают обязательное использование компьютерных технологий. Переход от информационно-объяснительного обучения к инновационно-действенному связан с применением в учебном процессе новых компьютерных и различных информационных технологий, электронных учебников, видеоматериалов, обеспечивающих свободную поисковую деятельность, а также предполагает развитие и личностную ориентацию [5].

Таким образом, следует отметить, что в основе инновационных методов обучения студентов высшего профессионального образования лежат активные методы. Использование интерактивных методов преподавания позволяет формировать творческий, инновационный подход к пониманию профессиональной деятельности, развивать самостоятельность мышления, умение принимать оптимальные решения в конкретных условиях. Как показывает практика, инновационные методы в профессионально ориентированном обучении является необходимым условием для подготовки высококвалифицированных специалистов.

коквалифицированных специалистов. Разнообразные методы и приемы активного обучения пробуждает у студентов интерес к учебно-познавательной деятельности, что позволяет создать атмосферу мотивированного, творческого обучения и одновременно решать целый комплекс учебных и воспитательных проблем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Базилевич С.В., Брылова Т.Б., Глухих В.Р., Левкин Г.Г. Использование инновационных и интерактивных методов обучения при проведении лекционных и семинарских занятий // Наука Красноярья. – 2012. – № 4. – С. 103–113.
2. Осмоловская И.М. Инновации и педагогическая практика// Народное образование. – 2010. – № 6. – С. 182–188.
3. Симоненко Н.Н. Управление образовательными услугами с применением инновационных методов обучения // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2012. – № 2. – С. 201–206.
4. Скрипко Л.Е. Внедрение инновационных методов обучения: перспективные возможности или непреодолимые проблемы? // Менеджмент качества. – 2012. – № 1. – С. 76–84.
5. Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015. URL: <http://old.mon.gov.ru/dok/prav/obr/8311/> (дата обращения: 27.10.2012).

УДК 681.3

В.П. Дьячков

Вятская государственная сельскохозяйственная академия, г. Киров, Россия

ВЛИЯНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АПК

Научно-технический прогресс требует постоянного совершенствования не только техники и технологий в сельскохозяйственном производстве, но и в области подготовки новых кадров для села.

Постоянное обновление машинно-тракторного оборудования, изменение технологий производства продуктов питания приводит к увеличению объема профессиональных знаний, умений и навыков, которыми должны овладеть работники сельского хозяйства. Однако сроки обучения в высших учебных заведениях системы Министерства сельского хозяйства не только не увеличиваются, а, наоборот, в связи с переходом на систему бакалавриата, сократились на целый год. Это создает проблему в процессе подготовки специалистов для агропромышленного комплекса, т.к. необходимо за меньшее время передать больший объем знаний, умений и навыков. Решение этого противоречия возможно только за счет тщательного отбора содержания учебного материала и увеличения доли самостоятельной работы студентов. Реализовать эту задачу можно путем разработки новых

средств обучения – электронных учебных курсов (ЭУК), способных помочь будущим специалистам овладеть этим объёмом самостоятельно.

Каждый ЭУК представляет собой набор из четырёх модулей обучения. Первый модуль «Теория» дает систему знаний в сокращенном виде, т.е. приводятся только основные теоретические сведения, понятия, определения, принципы описания техники и технологии. Второй модуль «Практика» содержит перечень упражнений, позволяющих овладеть практическими умениями и навыками выполнения определённых видов работ. Третий модуль «Самостоятельные работы» позволяет проверить уровень овладения профессиональными умениями и навыками, которые были описаны в предыдущем модуле «Практика». Четвёртый модуль «Тесты» необходим для контроля за тремя первыми модулями. Он позволяет проверить теоретические знания, а также практические умения и навыки, путём использования специальных тестовых заданий на последовательность. Суть этих заданий сводится к следующему: задавая перечень операций, входящих в какую-либо работу, в произвольном порядке, обучаемый должен правильно расставить последовательность их выполнения.

Процесс создания ЭУК можно условно разбить на несколько этапов:

- поиск учебного материала и его сортировка;
- структурирование учебного курса;
- подбор иллюстраций, аудио- и видеоматериалов;
- разработка совокупности тренировочных упражнений и самостоятельных творческих заданий;
- подготовка тестовых заданий по разделам и по всему курсу;
- оформление содержания в виде текстового документа;
- преобразование текстового документа в совокупность Web-страниц с гипертекстовыми ссылками;
- проверка и отладка программы;
- объединение отдельных ЭУК в базовые электронные учебники по направлениям;
- объединение отдельных ЭУК в базовые электронные учебники по направлениям подготовки.

Разработкой ЭУК занимаются преподаватели и наиболее подготовленные студенты. Преподаватель составляет перечень вопросов и практических заданий, которые необходимо отразить в электронном ресурсе, а студент реализует их описание и перевод в электронный ресурс. Такое сотрудничество дает неплохие результаты совместной деятельности. В нашей академии на протяжении пяти лет ведётся эта работа. В настоящее время создан шестьдесят один электронный ресурс по 8 дисциплинам. В этом году по внутреннему гранту академии создана рабочая группа из 30 преподавателей, участвующих в разработке данных курсов по 20 дисциплинам. В рамках этого гранта предусмотрено проведение двух конкурсов на лучшую студенческую научную работу по разработке ЭУК, а также научно-методической конференции по обмену опытом руководства такими рабо-

тами. В результате этой работы будет создана единая система электронных ресурсов, которая разместится на сервере и обеспечит доступ к этим ресурсам всем преподавателям и студентам академии.

УДК 371.32

С.А. Жулидов, О.А. Шахова

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 12», г. Энгельс, Россия

РАЗВИТИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНТЕРЕСА К ПРОФЕССИЯМ РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Процесс развития научно-исследовательского потенциала учащихся – сложный, длительный, отчасти противоречивый процесс, требующий активной деятельности и педагога и учащихся, а иногда и родителей школьников.

Эффективность развития научно-исследовательского потенциала учащихся в основном зависит от четырех факторов:

- задатков;
- среды обучения;
- деятельности педагога;
- активной деятельности учащихся.

Без активной деятельности учащегося не может быть достигнут поставленный перед современной школой результат субъект-субъектной деятельности педагога и ребенка – личность с активной жизненной позицией, готовая к профессиональной деятельности, которая востребована и на рынке труда и в России в целом.

В современных рыночных условиях наблюдается недостаточное внимание к сельскохозяйственной отрасли. Вопросы развития данной отрасли являются жизненно важными для нашего общества. В этой связи требуется активизация деятельности, направленной на повышение интереса учащихся к технологиям и средствам механизации растениеводства и животноводства.

В рамках внеучебной деятельности обучающихся в 2012–2013 гг. с обучающимися МБОУ «СОШ №12» г. Энгельса было выполнено три проекта сельскохозяйственной тематики.

Конкурс проектов в рамках международной научно-практической конференции «От школьного проекта – к профессиональной карьере» в секции «Фундаментальные закономерности природы» работа по теме «Определение некоторых физико-механических свойств плода тыквы» заняла 1 место. В данном проекте была рассмотрена не только пищевая значимость плодов тыквы, но и построена программа экспериментов, согласно которой определены некоторые физико-механические свойства плода тыквы сорта

Волжская серая 92, а также написаны программы на языке программирования Паскаль для расчета рассматриваемых величин.

В апреле 2013 г. обучающийся МБОУ «СОШ № 12» занял 1 место в Конкурсе компьютерных презентаций в рамках II Регионального турнира «Здравствуй, Физика!» с работой «Виды теплопередачи в коровнике, или о том, как теплопроводность, конвекция и излучение учитываются на фермах разведения КРС». В рамках данной работы была исследована:

- значимость значений температуры на ферме КРС;
- определены системы, характеризующие энергетическое состояние воздушной среды в животноводческом помещении;
- рассмотрена математическая модель определения теплового баланса в животноводческом помещении.

Другая обучающаяся нашей школы стала призером в номинации «Юный исследователь» Конкурса научных студенческих работ «Шаг в науку 21 века» при поддержке директоров ССУЗов с работой «Определение наиболее быстрого способа решения квадратных уравнений». В данном проекте:

- изучена история решения квадратных уравнений с древнейших времен до XVI века;
- определена область применения квадратных уравнений и квадратичной функции в технике, в том числе и сельском хозяйстве;
- рассмотрены два способа решения квадратных уравнений на компьютере и определена их эффективность.

В рамках данных проектов осуществлено интегрирование и углубление знаний по таким учебным дисциплинам, как физика, математика, биология и информатика. Этим достигается повышение интереса к научной деятельности, развитие научного мировоззрения, обеспечение межпредметных связей, метапредметных УУД, развития интереса к профессиям работников сельского хозяйства.

УДК 371.32

А.М. Жулидова

МБОУ ООШ с. Новокривовка Саратовской области, Россия

ИЗУЧЕНИЕ ПОЧВОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКАМИ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Любовь к своей Родине начинается с любви к своей Малой Родине – Родному краю. Сам по себе предмет география необычен тем, что изучает реальную жизнь, в реальном времени. Учителю географии необходимо хорошо знать свой край. Считаю, что путешествия по стране, родному краю, селу, позволяют наглядно, красочно, показать и рассказать об особенностях той или иной территории, географическом объекте, объекте сельскохозяйственного

производства. В современном общественном сознании все больше укрепляется мнение, что одной из главных причин экологического кризиса на планете является низкий уровень сознания людей. В числе причин медленного прогресса экологического мышления обучающихся не последнее место занимает то обстоятельство, что в образовании все еще преобладают пассивные формы обучения. Между тем только его активные формы, связанные с непосредственным общением с природой, способны дать обучающимся прочные знания и превратить их в мировоззрение и норму жизни.

Почвоведение – наука, которая является составной частью географии, поэтому в ходе практических эколого-географических исследований обучающиеся приобретают такие навыки и умения, которые трудно получить в процессе теоретического обучения в курсе «География России» 8 класс.

Благодаря краеведению, наряду с практической деятельностью решается важная педагогическая проблема – соединения обучения с жизнью. В ходе экспедиций обучающиеся учатся, как правильно заложить почвенный шурф, описать почвенные горизонты, а в последующем описание почвенного профиля, определить типы почв территории.

Программа изучения почв в полевых условиях включает выбор, заложение и описание местоположения маршрутов, разрезов и генетических горизонтов почвенного профиля; отбор почвенных образцов и монолитов.

Основными задачами экспедиции и полевых исследований являются:

- ознакомление с методами и приемами полевых почвенных исследований;
- выбор мест для закладки разрезов;
- описание морфологического профиля;
- выявление связи и взаимодействия отдельных природных факторов, определяющих формирование почв;
- составление на основе топографических материалов и аэрофотоснимков почвенной карты выбранного участка;
- сбор и оформление экспонатов для школьного краеведческого уголка.

При подготовке к полевым исследованиям обучающиеся подобрали литературу, ознакомились с ней, побеседовали с местным агрономом и подготовили оборудование. По литературным источникам было установлено, в какой климатической зоне находится район исследования, изучили морфологию типичных для данной зоны почв и их образование. Большое значение имели почвенные карты, составленные местными организациями. Выбор места заложения почвенного разреза можно определить заранее. При этом необходимо помнить, что:

- разрез должен быть заложен на ровном месте;
- нельзя закладывать разрезы в местах, где были какие-либо стройки или проводились земляные работы, близко от дорог и в иных местах, где почва могла быть нарушена;
- почвенные разрезы не должны портить угодья и мешать проведению сельскохозяйственных работ.

После окончательного определения мест заложения почвенного разреза учащиеся приступили к его выкопке. Шурф располагается таким образом, чтобы одна из сторон, по которой описывается почва, была наиболее освещенной и на нее не падали тени от боковых стенок. Лицевая и две боковые стороны должны быть отвесными, на задней стенке учащиеся сделали ступени для спуска. При копке вначале срезали дернину и сложили ее вдоль одной из боковых сторон, а вдоль другой выбросили почву из более глубоких горизонтов.

При описании характеризуются следующие свойства почвы: строение, мощность, окраска, структура, механический состав, плотность, сложение, наличие новообразований и включений, «всплытие» и влажность каждого почвенного горизонта, а также его переход в нижеследующий.

После окончания полевых экспедиций описание наряду с характеристикой почв является основным материалом, на основании которого вычерчивается в дальнейшем почвенный профиль. Хорошо оформленный профиль – это ценное учебное пособие, так как он дает наглядное представление о закономерностях распределения почв и растительности и об их взаимосвязи.

Во время экспедиции обучающиеся начинают понимать о том, что почва является «кормилицей» людей. В настоящее время молодежь очень редко возвращается после окончания учебы «на село», как правило, остаются работать в городе. В связи с этим необходимо воспитывать у детей не только любовь к своей Малой Родине, но и повышать научный интерес учащихся, для того, чтобы в дальнейшем молодежь связывала свою профессиональную деятельность непосредственно с сельским хозяйством.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриев Е.А. Теоретические и методологические проблемы почвоведения.– М.: ГЕОС, 2001. – 374 с.
2. Козырь М.И. Аграрное право России: состояние, проблемы и тенденции развития. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Норма, 2008. – 335 с.
3. Артемьева З.С. Органическое вещество и гранулометрическая система почвы. – М.: ГЕОС, 2010. – 240 с.

УДК 802

М.Г. Загоруйко, М.В. Загоруйко

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ МЕХАНИЗМОВ

В сельскохозяйственных машинах, технологическом оборудовании сельхоз производства нашли широкое применение механизмы с низшими

кинематическими парами. В механизмах с низшими парами звенья соприкасаются по плоским элементам – поступательные или по цилиндрическим – вращательные пары. Это обеспечивает более низкое и равномерное удельное давление в кинематических парах по сравнению с высшими парами. При помощи плоских механизмов с низшими парами можно теоретически точно воспроизвести любую плоскую алгебраическую кривую.

При синтезе шарирных четырехзвенных механизмов, а также кривошиппоползунных механизмов решаются задачи определения основных геометрических размеров, от которых зависят кинематические характеристики механизма. Синтез механизмов ведется как геометрическим, так и аналитическим методами. На предлагаемых установках ТММ 97 – 2А, ТММ 97 – 2Б студенты выполняют метрический синтез механизма – определяют размеры всех его звеньев при условиях их проворачиваемости, не превышая допустимых углов давления в шарнирах, а также заданного коэффициента изменения средней скорости ведомого звена при обратном и прямом движении. По данным синтеза студенты используют приборы ТММ 97 – 2А и ТММ 97 – 2Б, собирают модель механизма и замерами определяют точность воспроизводства передаточной функции для отдельных положений кривошипа.

В основу работы установок заложены принципы кривошипно-ползунного и кривошипно-коромыслового механизмов.

Установки представляют собой типовые четырехзвенные рычажные механизмы (ТММ 97 – 2А – кривошипно-ползунный механизм, ТММ 97 – 2Б – шарирный четырехзвенник) в которых обеспечена возможность измерения с требуемой точностью условных или линейных положений вводного и выходного звеньев. Механизм ТММ 97 – 2А представлен на рисунке 1, механизм ТММ 97 – 2Б представлен на рисунке 2.

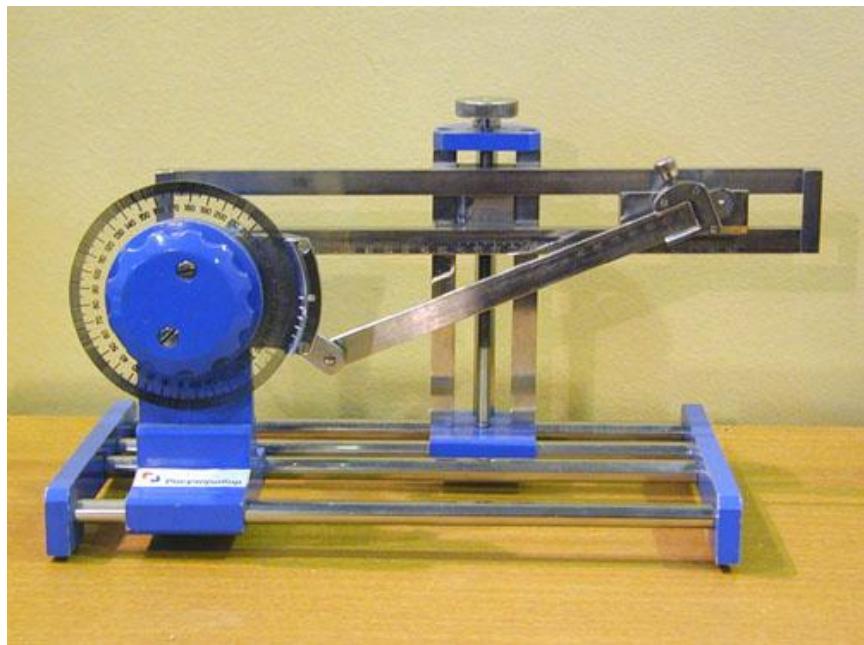


Рис. 1. Механизм ТММ 97 – 2А

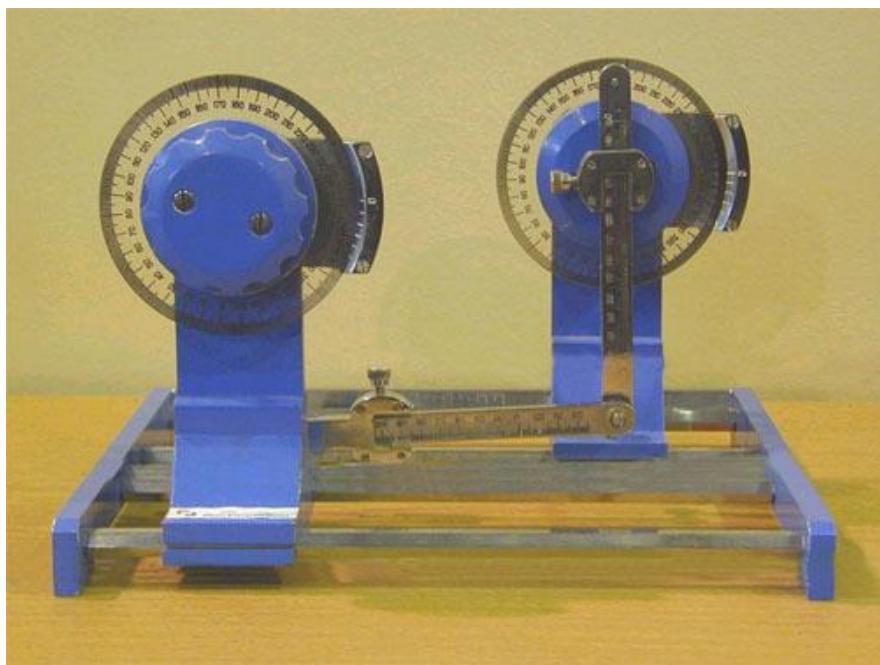


Рис. 2. Механизм ТММ 97 – 2Б

Таким образом студенты наглядно ознакомятся с методами синтеза механизмов, конструированием их моделей и оценкой возможных погрешностей при проектировании машин. Полученная информация будет способствовать углубленному изучению курса ТММ.

УДК 378

Г.Н. Камышова, Н.Н. Терехова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В САРАТОВСКОМ ГАУ ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА

Укрепление социально-экономического и политического положения в России существенно расширяет возможности для эффективного международного сотрудничества в целях реализации геополитических и геоэкономических стратегических интересов Российской Федерации.

Конкурентоспособность российской системы образования может быть достигнута на основе эффективной стратегии экспорта образовательных услуг, который для многих стран является прибыльной отраслью экономики, важным направлением политики и показателем социального и культурного развития. Государство придает большое значение развитию этого направления. В связи с чем, была подготовлена государственная Концепция экспорта образовательных услуг РФ на период 2011–2020 гг., обозна-

чившая основные принципы, цели и задачи России в области подготовки специалистов для зарубежных стран.

Несколько слов о статистике обучения иностранных студентов в аграрных вузах России. Из 59 вузов в 48 обучаются студенты, граждане иностранных государств. В основном это граждане стран СНГ. Обучают студентов, граждан иностранных государств дальнего зарубежья только 11 вузов из которых 5 это вузы Москвы и Санкт–Петербурга. При этом доля иностранных граждан, обучающихся в аграрных вузах России, составляет всего около 1 % от общего числа иностранных граждан, обучающихся в вузах России. Процент очень маленький и не случайно одним из критериальных показателей потенциала вуза в последнее время выступает именно обучение иностранных студентов.

В этой связи одна из основных задач аграрных вузов состоит в оценке перспективных возможностей развития экспорта образовательных услуг, создании предпосылок для наращивания экспорта образования на основе адекватной оценки экспортного потенциала, перспектив его развития и формирования конкурентоспособных образовательных продуктов. Работа Саратовского государственного аграрного университета по подготовке специалистов для зарубежных стран ведется в нескольких направлениях:

- довузовская подготовка и подготовка специалистов различного профиля (бакалавриат, магистратура, специалитет);
- послевузовская подготовка (аспирантура, докторантур) и краткосрочные программы.

Первым опытом в развитии экспорта образовательных услуг нашего вуза было обучение иностранных граждан стран СНГ. Учитывая стратегические задачи, стоящие перед вузами, следующим этапом на пути становления и развития экспорта образовательных услуг Саратовского государственного аграрного университета в 2009/ 2010 уч. г. была начата разработка программ по обучению иностранных граждан из дальнего зарубежья, организация педвузовской подготовки иностранных граждан. В этот период были разработаны учебные программы для обучения иностранных слушателей на подготовительном отделении, создана материально-техническая база, в новом благоустроенном студенческом общежитии выделен этаж для компактного проживания и организации учебных аудиторий, оснащенных компьютерной и мультимедийной техникой, приобретены необходимые учебные пособия, а также разработана страница для сайта СГАУ, посвященная обучению иностранных граждан и условиям приемной кампании.

В итоге в 2010/ 2011 уч. г. в университет на подготовительное отделение был зачислен 31 слушатель из стран Африки, Азии и Ближнего Востока: Сирия, Алжир, Замбия, Намибия, Ботсвана, Тунис, Кот д'Ивуар, Кения, Конго, Бенин, Марокко, Гана, Танзания, Демократическая республика Конго, Пакистана.

Обучение иностранных слушателей началось по трем профилям подготовки: медика – биологический, технический, экономический. В рамках данных профилей изучались такие предметы, как русский язык, математи-

ка, биология, химия, физика, география, экономика, инженерная графика, информатика.

Система обучения иностранных студентов в университете носит комплексный характер, но первым этапом, несомненно, является педвузовская подготовка. Педвузовская подготовка иностранных студентов – это «образовательная программа, цель которой, подготовить иностранных абитуриентов к обучению в вузах нашей страны на русском языке». Все три основных профиля подготовки: медика – биологический, технический, экономический предполагают обучение студентов математике. Таким образом, математика лежит в основе инженерного, экономического и медика – биологического образования. Разработки российских ученых по различным аспектам теории и методики преподавания различных дисциплин на подготовительных отделениях для иностранных студентов, например, нашли отражение в «Требованиях к минимальному уровню образованности выпускников программы педвузовской подготовки иностранных студентов». В этих требованиях обозначено, что целью обучения математике на этапе педвузовской подготовки, является формирование у иностранных студентов на неродном (русском) языке уровня математической образованности, необходимого для продолжения изучения математических дисциплин в российском вузе.

Примерные учебные планы дисциплины математика предусматривают определенные наборы требований к знаниям, умениям и навыкам после освоения дисциплины для различных профилей. Однако достижение необходимого уровня образованности во многом зависит от методики преподавания дисциплины и исходного уровня подготовки иностранных абитуриентов. Педагогические исследования в сфере профессиональной подготовки иностранных студентов в области математики представлены разработками модели выпускника подготовительного факультета в пространстве педвузовского математического образования (Т.И. Кузнецова); теорией и практикой обучения математике в информационно-педагогической среде, базирующихся на материалах китайских трактатов XII–XIV веков, (В.К. Жаров), возможностей информационных технологий в процессе создания условий адаптации иностранных студентов (А.Я. Алеева, Э.Г. Азимова, Е.А Власова, О.И. Моргун-Руденко), разработкой проблем языка в обучении математике (Б.В. Гнеденко, А.Н. Колмогорова, М.В. Потоцкого). Таким образом, исследуются различные вопросы совершенствования процесса обучения математике на подготовительных отделениях для иностранных студентов. Целью нашего исследования является разработка педагогических технологий дифференцированного подхода к процессу обучения математике иностранных студентов на педвузовском этапе на основе диаграммы факторов риска.

Рассмотрим основные факторы, влияющие на усвоение изучаемого предмета, студентами (иностраницами) подготовительного отделения, с которыми мы сталкиваемся:

- 1-м основным фактором является уровень знания русского языка;
- 2-м основным фактором является уровень подготовки по математике.

Обсуждая виды и приёмы работы с иностранными студентами, направленные на развитие и формирования необходимых предметных и лингвистических навыков и умений, необходимо выделить следующие характерные проблемы студентов, которые определяют впоследствии дифференцированную методическую работу преподавателя. Нами обозначены два основных фактора риска, на основе которых можно выделить четыре фактора риска (проблемы) не усвоения дисциплины математика на подготовительном отделении:

- сильная математическая подготовка, слабый русский язык;
- слабая математическая подготовка, хороший русский язык;
- слабая математическая подготовка, слабый русский язык;
- сильная математическая подготовка, хороший русский язык.

Взяв за основу определения дифференцированного обучения, разработанные ранее, мы под дифференцированным обучением будем понимать способ организации обучения, направленный на достижение единой цели обучения при изменении практических целей каждого студента на основе преодоления индивидуальных факторов риска (проблем) обучающихся. При этом содержание учебного материала и педагогические технологии его преподавания обеспечивают каждому студенту индивидуальную траекторию обучения с учетом его индивидуальных проблем.

Методические пути реализации дифференциированного обучения математике иностранных студентов подготовительного отделения представляют собой комбинацию:

- использования дифференцированных заданий, обеспечивающих качественную математическую подготовку;
- реализации дифференцированных педагогических технологий обучения.

К каждой теме разрабатываются дифференцированные задания нескольких видов, учитывающие начальный уровень математической подготовки. Это:

- задания для дифференциированного опроса, содержащие общую тематику и систему тестов, обеспечивающих возрастание уровня сложности.
- дифференцированные задания среднего уровня, содержащие совокупность задач нарастающей сложности по данной тематике.
- дифференцированные творческие, исследовательские задания более высокого уровня сложности.

С помощью комплекса самостоятельных заданий достигается необходимый уровень математической подготовки.

Однако, учитывая, что категория обучающихся – это иностранные студенты, то простая дифференциация математических заданий не позволит достичнуть результатов. Необходимо применение дифференцированных педагогических технологий и методов обучения. К таким приемам можно отнести:

- формирование речевой математической культуры иностранных студентов;

- визуализация и динамическое представление материала;
- активные и интерактивные методы преподавания.

Для формирование речевой математической культуры иностранных студентов применяются специальные методические приемы с использованием специальных лингво-математических заданий направленных на:

- разъяснение смысла математических терминов, составление точной формулировки математического предложения и выделение его условия и заключения;
- выяснение вида (типа, характера) зависимости, существующей между условием и заключением математического предложения;
- изложение доказательства в связной логически стройной и стилистически правильной форме.

Визуализация и динамическое представление материала представляет собой использование компьютерных технологий, которые объединяют в себе как традиционную статическую визуальную информацию (текст, графику), так и динамическую (речь, музыку, видеофрагменты, анимацию), обусловливая возможность одновременного воздействия на зрительные и слуховые органы чувств обучающихся, что позволяет создавать динамически развивающиеся образы в различных информационных представлениях (аудиальном, визуальном).

Важную роль в преодолении индивидуальных факторов риска (проблем) обучающихся, а в конечном итоге и достижении цели обучения играет применение активных и интерактивных методов обучения в ходе проведения занятий. Иностранные студенты легче понимают и запоминают материал, который они изучают, а так же устраняют пробел в знаниях посредством активного вовлечения в учебный процесс и взаимодействия с другими студентами. Этим требованиям в наибольшей степени отвечают активные и интерактивные методы обучения. Учебный процесс, опирающийся на использование активных и интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех студентов группы без исключения. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Организуются индивидуальная, парная и групповая работа, используется проектная работа, ролевые игры, осуществляется работа с документами и различными источниками информации. Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

Рассмотрим теперь дифференциацию подходов к обучению математике на основе выделенных факторов риска не усвоения дисциплины и методических путей реализации дифференцированного обучения.

Общим фактором для первой и третьей проблем является слабая языковая подготовка.

Эффективным приёмом для решения этих проблем является комбинация нескольких методических приемов преподавания: словесная визуальная форма (слово на доске), аудио (повторение вслух за преподавателем) и связывание нового термина с уже известными понятиями в контексте предмета.

Общим фактором для второй и третьей проблем является слабая начальная математическая подготовка. Таким образом, для решения 2 и 3 проблемы необходимо использовать графические формы (иллюстрация),

Для решения 4 проблемы разрабатывается индивидуальная усложненная программа в рамках лекционных и практических занятий с короткими консультациями при возникновении затруднений.

Ко всем 4 основным проблемам можно отнести следующие способы обучения:

- дифференциация обучения – способ обучения, позволяющей учитывать индивидуальный темп продвижения обучающегося, корректировать возникающие трудности, обеспечить поддержку его способностей;
- метод проектов – способ обучения, при котором обучающийся осуществляет сбор необходимой информации, планирует варианты решения проблемы, делает выводы, анализирует свою деятельность, формируя «покирпичикам» новое знание и приобретая новый учебный и жизненный опыт;
- модульная технология – способ обучения и воспитания обучающегося к обеспечению его мотивационной сферы;
- компьютерные технологии обучения – совокупность методов, приемов, способов, средств создания педагогических условий на основе компьютерной техники, средств телекоммуникационной связи и интерактивного программного продукта, моделирующих часть функций педагога по представлению, передаче и сбору информации, организации контроля и управления познавательной деятельностью.

Таким образом, предложенные методические средства позволяют обеспечить быстрое и правильное восприятие иностранным студентом новых терминов и понятий, избежать затрат времени на начальном этапе на медленное копирование незнакомых слов с доски или слайда, сосредоточить усилия на понимании устной речи, постепенно сформировать навык правильного конспектирования. Понимание изучаемых разделов, запоминание и навык использования русскоязычной терминологии происходят быстрее и качественнее, что приводит к формированию надежных математических и лингвистических навыков и умений. Как следствие, повышается эффективность работы студентов.

М.Ф. Карашаев, Д.Т. Габачиева, Батов

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет
имени В.М. Кокова, г. Нальчик, Россия

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Инновация – это новшество, нововведение, способствующее прогрессирующему движению в развитии учебного заведения в сравнении со сложившимися традициями и массовой практикой. Цель инновационного обучения в достижении высокого уровня интеллектуального, профессионального, личностного и морально-нравственного развития студента [1]. Применение на факультете ветеринарной медицины в процессе обучения клиническим дисциплинам инновационных экспертных систем позволяет значительно упростить анализ состояния больных животных для постановки диагноза [2, 3].

Применительно к традиционному учебному процессу были выделены следующие методические цели использования инновационных технологий как программных средств учебного назначения [5]:

- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения;
- осуществлять контроль с диагностикой ошибок;
- осуществлять самоконтроль и самокоррекцию учебной деятельности;
- высвободить учебное время за счет выполнения компьютером трудоемких рутинных вычислительных работ;
- визуализировать учебную информацию;
- моделировать и имитировать изучаемые процессы или явления;
- проводить лабораторные работы в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента;
- формировать умение принимать оптимальное решение в различных ситуациях;
- развивать определенный вид мышления;
- усилить мотивацию обучения;
- формировать культуру познавательной деятельности.

Обработка и анализ результатов инструментального обследования животных значительно упрощается благодаря использованию в практике ветеринарной медицины экспертных систем [2, 3, 4].

Экспертная система включает следующее:

- модуль усвоения знаний, обучения машины;
- базу данных, содержащую набор взаимосвязанных правил, формализующих опыт специалистов;
- механизм логического вывода, позволяющий на основании содержащихся правил в базе знаний и значений, вводимых в базу данных пока-

зателей состояния изучаемого объекта (данные анамнеза, клинического и лабораторного обследования больного) ставить диагноз, давать рекомендации для выбора дальнейших действий;

- интерфейс, представляющий пользователю основания для сделанного в результате автоматизированного анализа заключения;
- программу для составления компьютерных моделей состояния организма [2, 3, 4].

Модуль оценки специфических признаков отражает основные проявления болезни и клинические симптомы [4].

Протокол вычислений.

1. Общие сведения.

2. Данные клинического, функционального и биохимического обследования.

3. Расчетные данные.

3.1. Функциональные показатели.

3.2. Обеспечение организма кислородом.

Скорость потребления и поэтапной доставки кислорода, мл/мин.

Интенсивность потребления кислорода, мл/мин. На 1 кг.

3.3. Характеристика гипоксического состояния.

3.4. Эффективность кислородных режимов организма, %.

3.5. Экономичность кислородного режима организма, %.

Заключение автоматизированного анализа состояния больного животного, сделано на основании отклонения значений отдельных показателей от эталона (за 100 % приняты значения показателей состояния здорового организма, могут быть эталоном также значения показателей, определяемых до курса лечения у самого больного), включают состояние функциональной системы дыхания и обеспечение организма кислородом, степень гипоксии, экономичность кислородных режимов организма. Эталоны для автоматизированного анализа могут быть различными в зависимости от задач исследователя. Графические изображения и оценка состояния основываются на отклонениях функциональных показателей обследуемого от их эталонных значений более чем на 10 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексо Е.Н. Использование информационных образовательных технологий и электронных средств обучения в вузе / Материалы научно-методической конференции / ответственный редактор В.А. Снежицкий. – Гродно: ГрГМУ, 2011. – 272 с.
2. Караваев М.Ф. Использование инновационных технологий в учебном процессе / Материалы межвузовской научно-практической конференции «Инновационные технологии в системе высшего профессионального образования: принципы и механизмы организации в условиях глобализации». – Уссурийск: ФГОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», 2011. – С. 208–210.
3. Караваев М.Ф. Организация самостоятельной работы студентов. /Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Улан-Удэ, 2012. – С. 99–101.
4. Колчинская А.З., Денисенко В.А., Хуболов А.Х. Автоматизированный анализ состояния организма и эффективности ИГТ // Автоматизированный анализ эффективно-

сти использования адаптации к гипоксии в медицине и спорте. – М. – Нальчик, 2001. – С. 13–36.

5. Ломако С.В. Внедрение инновационных технологий в учебный процесс / Материалы IV Международной научно-практической конференции. – Минск, 2012. – С. 154–156.

УДК 378.14

Д.Н. Катусов

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕХОДА НА ДВУХУРОВНЕВУЮ СИСТЕМУ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В связи с тем, что в 2003 г. Российская Федерация подписала Болонскую декларацию, целью которой является создание единого европейского пространства высшего образования, система российского образования осуществляет переход на существующую в Европе двухступенчатую систему подготовки профессионалов с высшим образованием. Данная система состоит из бакалавриата (1-й ступени обучения) и магистратуры (2-й ступени). Некая параллель в данной системе подготовки специалистов здесь прослеживается со средним образованием – 9-ти и 11-ти летняя школьная подготовка.

В соответствии с законодательной базой, бакалавриат – уровень базового высшего образования, которое длится 4 года и имеет практико-ориентированный характер. По окончании данной программы, выпускнику вуза выдается диплом о высшем профессиональном образовании с присвоением степени «бакалавр». Соответственно, бакалавр – это выпускник вуза, получивший фундаментальную подготовку без какой-либо узкой специализации, но он вправе занимать все те должности, для которых их квалификационными требованиями предусмотрено наличие высшего образования.

Магистратура, в данном случае – более высокий уровень высшего образования, которое приобретается за 2 дополнительных года после окончания бакалавриата и предполагает более глубокое освоение теоретических аспектов направления подготовки и ориентирует магистранта на научно-исследовательскую деятельность по данному направлению. По окончании данной программы, выпускнику выдается диплом о высшем профессиональном образовании с присвоением степени «магистр».

Даже неглубокий сравнительный анализ двухуровневой системы подготовки специалистов по сравнению с существовавшей ранее, позволяет выявить её очевидные достоинства и недостатки.

К достоинствам двухуровневой системы можно отнести её соответствие «западным» образовательным стандартам, более короткий срок обучения и

особенно переобучения на другую специальность. Для примера, срок переобучения для «бакалавров» (с учетом отсутствия какой-либо специализации) составляет всего 1 год, для традиционных же «специалистов» он составляет не менее 2–2,5 лет. Также очевидным достоинством данной системы является большая свобода вузов в выборе направлений подготовки и организации учебного процесса, что в современных условиях ориентации на «рыночный» спрос и предложения делает систему образования более гибкой, адекватно реагирующей на те или иные изменения потребностей на рынке специалистов. Для самих же студентов иногда немаловажным мотиватором для продолжения обучения в магистратуре является и более длительная отсрочка (до 6-ти лет) от призыва в вооруженные силы при такой системе подготовки. Кроме этого, основным достоинством данной системы следует считать то, что студент становится активным участником процесса обучения.

Вместе с этим, можно отметить и определенные недостатки двухуровневой системы образования. Наибольшую проблему здесь вызывает снижение качества подготовки выпускников-бакалавров, по сравнению со специалистами. По мнению некоторых отечественных исследователей данной проблемы, выпуск бакалавров – «недоученных специалистов» приведет, в итоге, к общему падению уровня высшего образования в стране. У самих же выпускников бакалавриата, в связи с этим, зачастую возникают определенные сложности с трудоустройством, ведь вполне очевидно, что рынок труда как в России, так и в Европе неохотно признаёт квалификацию «бакалавр», по аналогии с неполным средним образованием.

Также необходимо отметить явное противоречие в определении самого термина «бакалавр».

В соответствии с Болонской декларацией, бакалавриат – уровень базового высшего образования, которое длится четыре года и имеет практико-ориентированный характер. Соответственно, «бакалавр» – это выпускник вуза, получивший фундаментальную подготовку без какой-либо узкой специализации. Однако, если вдуматься в суть формулировки, то получается, что «практико-ориентированный характер» и «фундаментальная подготовка без специализации» – понятия совершенно противоположные! Первое предполагает наличие каких-то практических знаний, без углубления в теоретические дебри. Второе же наоборот, предполагает глубокое изучение теоретических основ без оглядки на практику и отсутствие какой-то конкретной специализации.

В связи с усложнением существующей цепочки отечественного образования: «бакалавр-магистр-кандидат-доктор», в отличие от устоявшейся на западе «бакалавр-магистр-доктор» не существует до сих пор и четкой иерархической ясности в положении «магистра» и «кандидата наук». С одной стороны, магистратура рассматривается как самостоятельное звено в системе вузовской подготовки. С другой стороны, обучение в магистратуре, где можно выполнить часть диссертационного исследования, рассматривается как подготовительный этап к аспирантуре. Существует и другая точка

зрения, состоящая в том, что магистратура не должна дублировать (хотя бы и частично) аспирантуру, т.к. в магистратуре в большей степени решаются образовательные задачи. Распространена и еще одна точка зрения, согласно которой магистерская подготовка может рассматриваться как форма повышения квалификации по полученной ранее специальности или как форма переподготовки для получения дополнительной квалификации. В любом случае, магистратура, как правило, рассматривается как нечто промежуточное между базовым образованием и аспирантурой. Существует и такое мнение, что либо степень кандидата наук следует исключить из этой цепочки, либо приравнять её к степени доктора наук. Однако, реализация и того и другого варианта, в силу объективных причин, является довольно серьезной проблемой.

В целом, можно отметить, что, несмотря на множество проблем и противоречий, возникающих при переходе на двухуровневую систему образования, с учетом современной ситуации, этот процесс является неизбежным и объективным, и от того, насколько успешно он будет реализован, зависит будущее всей страны.

УДК 004.418

Н.Н. Клеванский

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

CASE-СРЕДСТВО ДЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Проектирование информационных систем является логически сложным, весьма трудоемким и длительным процессом, требующим наличия высокой квалификации и серьезных практических навыков у разработчиков.

В общем случае, программное обеспечение является реализацией модели предметной области (рис. 1), для которой оно разрабатывается.

Длительный опыт использования моделирования позволяет сформулировать следующие четыре основных его принципа:

- выбор модели оказывает определяющее влияние на подход к решению проблемы и на то, как будет выглядеть это решение;
- каждая модель может быть воплощена с разной степенью абстракции;
- лучшие модели – те, что ближе к реальности;
- нельзя ограничиваться созданием только одной модели. Наилучший подход при разработке любой нетривиальной системы – использование совокупности нескольких моделей, почти независимых друг от друга.

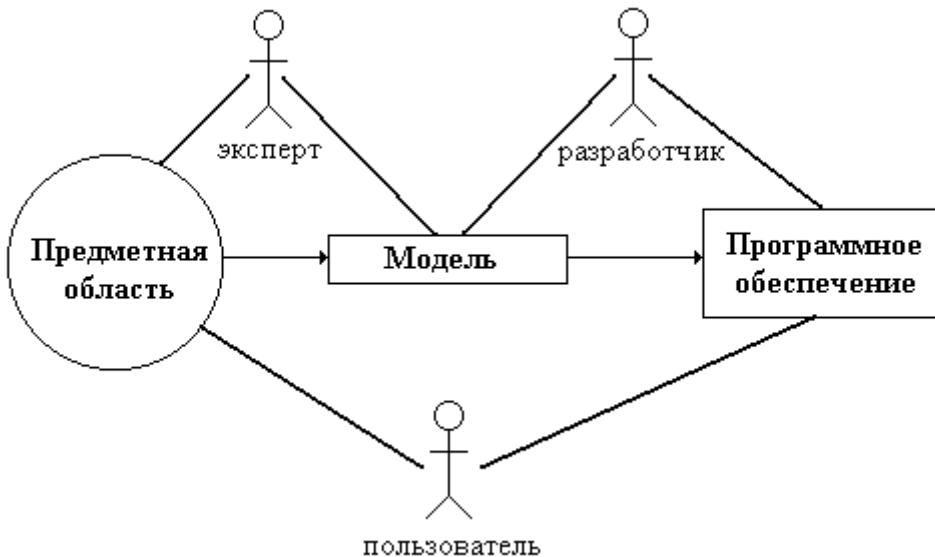


Рис. 1. Действующие лица в моделировании программного обеспечения

Независимо от принятого процесса разработки, необходимо выполнить определенную работу по анализу и проектированию информационной системы. Оба вида деятельности связаны с формированием модели предметной области (рис. 1). При этом необходимо итеративное прохождение следующих стадий проектирования [13]:

- определение целей и критериев проектируемой системы;
- разработка функциональной спецификации – установление границ проекта;
- построение концептуальной модели данных;
- проектирование процедурной спецификации на базе рабочих процессов;
- подготовка схемы базы данных;
- проектирование пользовательского интерфейса.

Методология итеративного проектирования информационных систем представляется следующей схемой зависимостей между разработкой компонентов модели ИС.

Ввиду независимости применения унифицированного языка моделирования от выбранного процесса проектирования на рисунке 2 показано предлагаемое использование разных видов диаграмм UML для различных компонентов модели проекта информационной системы. То есть, модель как результат проектирования будет включать в себя четыре различных, но взаимосвязанных компонента.

Для реализации проектной деятельности при разработке информационных систем автором создано учебное CASE-средство «Проектирование ИС» (рис. 3), предназначенное для аккумулирования артефактов проектной деятельности и печати выходных форм, обеспечивающих документирования проекта. Учебное CASE-средство является информационной системой, в базу данных которой занесена вся информация о проекте самого

средства. Это сделано для удобства знакомства со средством и использования его в качестве примеров при проектировании новых информационных систем. Информация базы данных средства содержит текстовую и графическую информацию, которая может быть распечатана для каждого из формируемых проектов.

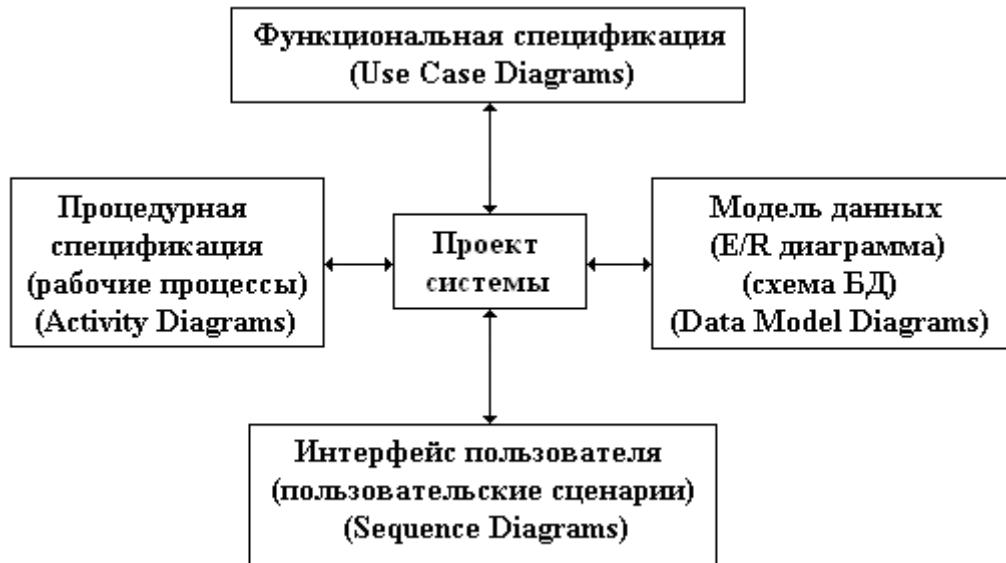


Рис. 2. Итеративная модель проектирования информационных систем

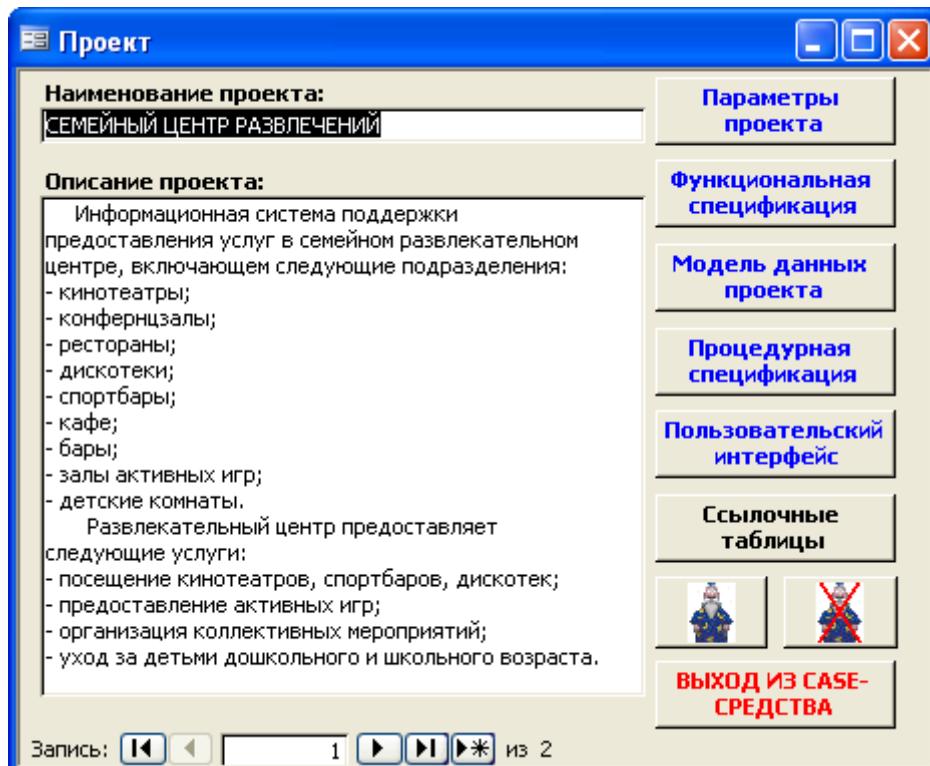


Рис. 3. Главная форма учебного CASE-средства

На рисунке 3 представлена главная форма CASE-средства с включенными в нее наименованием и описанием проекта информационной систе-

мы предоставления услуг семейного развлекательного центра. В правой верхней части формы (рис. 3) представлены кнопки перехода к соответствующим частям проекта в соответствии с описываемой методологией.

В правой нижней части формы (рис. 3) присутствуют две кнопки вызова и отключения активного помощника. Вызванный пользователем активный помощник при своих перемещениях по экрану дает письменные и устные пояснения по работе с каждым элементом управления каждой формы учебного CASE-средства (рис. 4).

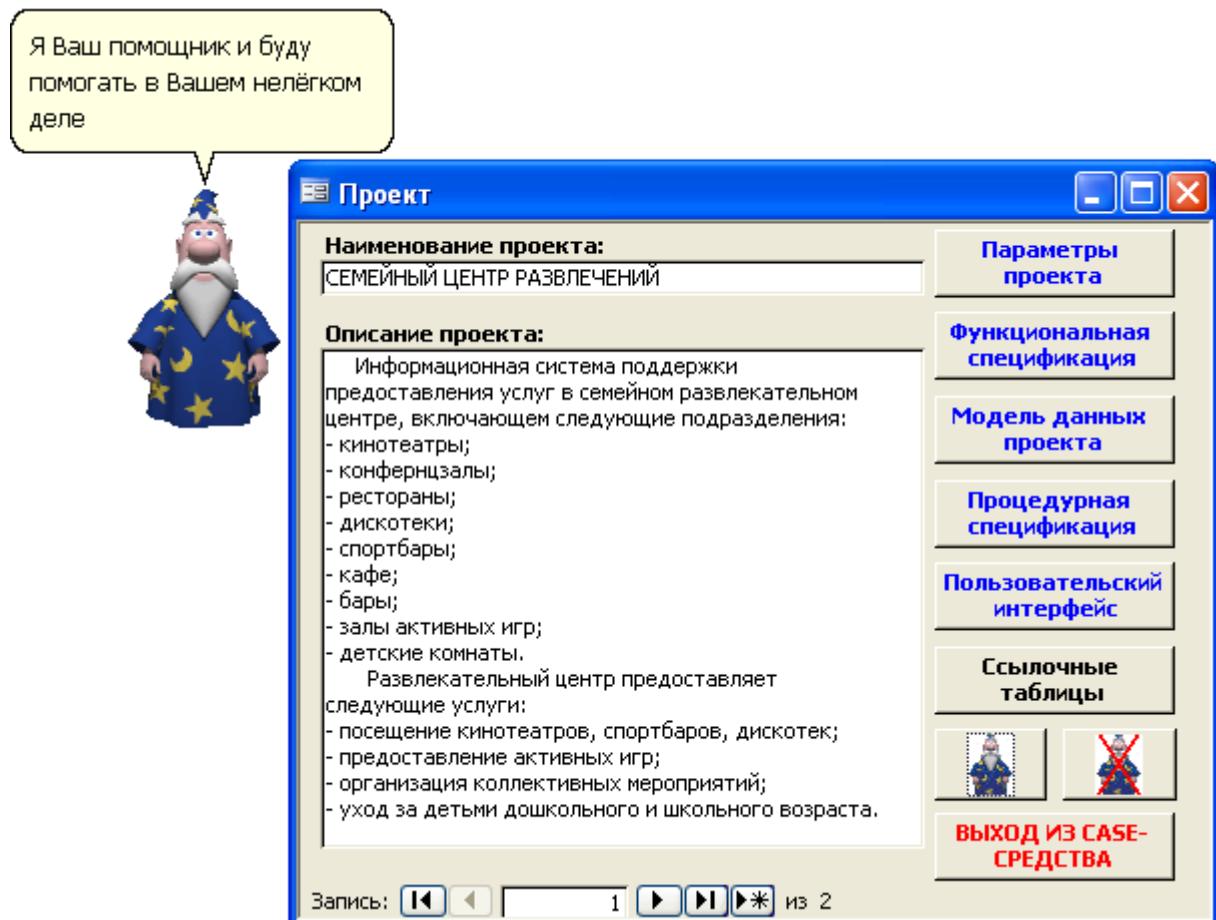


Рис. 4. Вызов активного помощника

Ввод всей необходимой информации о функциональной спецификации проекта осуществляется в специальной форме, вызываемой нажатием кнопки «Функциональная спецификация» главной формы учебного CASE-средства (рис. 3). Форма с помощью соответствующих вкладок обеспечивает ввод и редактирование реализуемых и исключаемых функций и ввод контекстной диаграммы (рис. 5).

Детализация группы функций «Работа с клиентом» представлена на рисунке 5. Ввод диаграммы вариантов использования (Use Case Diagram) для группы функций «Работа с клиентом» осуществляется с помощью специальной формы (рис. 6), вызываемой нажатием кнопки «Диаграмма функций».

Функциональность проекта

СЕМЕЙНЫЙ ЦЕНТР РАЗВЛЕЧЕНИЙ	
Информационная система поддержки предоставления услуг в семейном развлекательном центре, включающем следующие подразделения -- кинотеатры, конференцзалы, рестораны, дискотеки, спортбары, кафе, бары, залы активных игр, летние комнаты.	
  	<input data-bbox="1278 213 1325 280" type="button" value="Новый"/> <input data-bbox="1278 280 1325 348" type="button" value="Сохранить"/> <input data-bbox="1278 348 1325 415" type="button" value="Выход"/>
<input data-bbox="277 404 611 437" type="button" value="Реализуемые функции проекта"/> <input data-bbox="611 404 960 437" type="button" value="Исключаемые функции проекта"/> <input data-bbox="960 404 1246 437" type="button" value="Контекстная диаграмма"/>	
Наименование функции: <input data-bbox="1040 482 1167 505" type="checkbox" value="Признак"/> Диаграмма функции <input data-bbox="325 505 1024 539" type="text" value="Ф1.Работа с клиентом"/>	
Описание функции: <input data-bbox="325 572 1214 685" type="text" value="При работе с клиентом ему предоставляется список желаемых услуг подразделений развлекательного центра. При сформировавшемся желании клиента ему либо продают билеты в кинотеатр, спортбар или дискотеку, либо фиксируют планы по предоставлению услуг. Согласно планам вложено"/>	
Поддерживаемые цели: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Обеспечение системы скидок ▶ Предоставление комплексных услуг ▶ Централизация предоставления услуг 	
Запись: <input data-bbox="325 909 373 943" type="button" value="◀"/> <input data-bbox="389 909 436 943" type="button" value="◀"/> 1 <input data-bbox="452 909 500 943" type="button" value="▶"/> <input data-bbox="516 909 563 943" type="button" value="▶"/> <input data-bbox="579 909 627 943" type="button" value="*"/> из 3	

Рис. 5. Форма CASE-средства для работы с функциональной спецификацией

Ввод всей необходимой информации о концептуальной модели данных проекта осуществляется в специальной форме, вызываемой нажатием кнопки «Модель данных» главной формы учебного CASE-средства (рис. 3). Форма с помощью соответствующих вкладок обеспечивает ввод и редактирование сущностей, ограничений сущностей, атрибутов, ограничений атрибутов и ввод E/R диаграммы проекта и диаграммы схемы базы данных (рис. 7).

Форма (рис. 7) обеспечивает ввод и редактирование наименования и описания каждой сущности, ее связи с предметной областью. Нажатие кнопки «Диаграмма сущности» вызывает форму для ввода соответствующей диаграммы (рис. 8). Диаграмма любой сущности, выполненная в нотации Data Model Diagram языка UML, должна помимо описываемой сущности включать родительские сущности, если они существуют. Это помогает пониманию некоторых ограничений редактируемой сущности.

Диаграммы «сущность-связь» достаточно удобны, но не позволяют отразить слишком большой объем информации. Если картина взаимодействия между сущностями очень сложна, ее следует задокументировать на уровне описания сущностей. Если модель состоит из набора диаграмм и одна сущность присутствует в нескольких диаграммах, следует внести в описание сущности список элементов, с которыми она связана. Это очень полезно, если сущность используется в нескольких рабочих процессах.

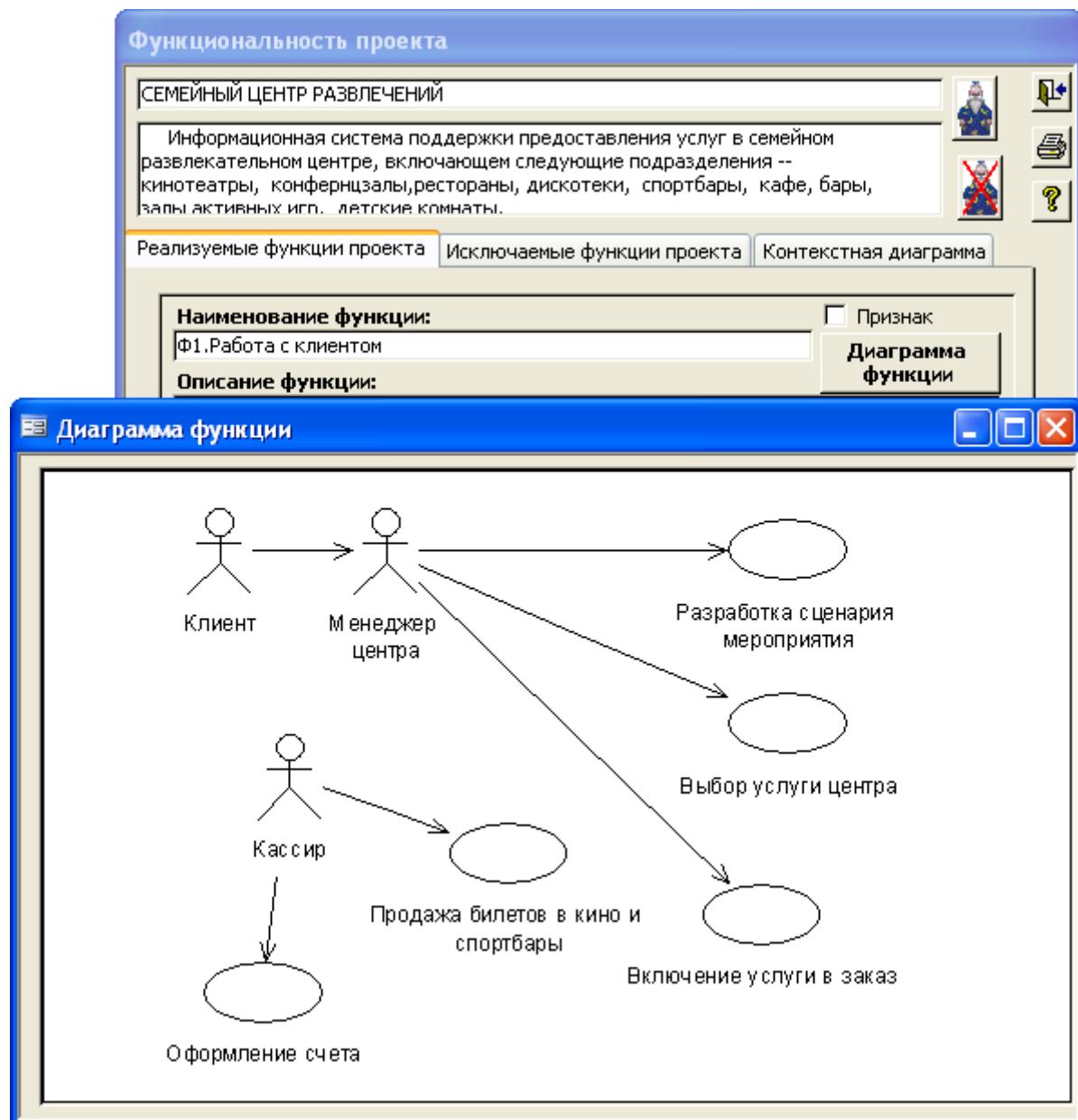


Рис. 6. Форма ввода диаграммы функциональной спецификации

Ввод всей необходимой информации о процедурной спецификации проекта осуществляется в специальной форме, вызываемой нажатием кнопки «Процедурная спецификация» главной формы учебного CASE-средства (рис. 3). Форма с помощью соответствующих вкладок обеспечивает ввод и редактирование рабочих процессов, их связи с сущностями предметной области проекта, а также ввод контекстной процедурной диаграммы (рис. 9).

Концептуальная модель данных

СЕМЕЙНЫЙ ЦЕНТР РАЗВЛЕЧЕНИЙ

Информационная система поддержки предоставления услуг в семейном развлекательном центре, включающем следующие подразделения - кинотеатры, конференцаллы, рестораны, дискотеки, спортбары, кафе, бары, залы активных игр, детские комнаты.

Развлекательный центр предоставляет следующие услуги:

Сущности | Ограничения сущностей | Атрибуты | Ограничения атрибутов | E-R диаграмма | Схема БД

Сущность: СЦЕНАРИЙ

Описание сущности:

Вспомогательная по отношению к сущностям КЛИЕНТ и ПЕРСОНАЛ сущность. Включает ссылки на сущности КЛИЕНТ и ПЕРСОНАЛ.

Связь сущности с предметной областью:

Моделирует заголовочную часть сценария предоставления услуг развлекательного центра по желанию одного клиента.
Включает следующие атрибуты:
Сценарий_ID - идентификатор (первичный) ключ сущности
Персонал_ID - идентификатор менеджера центра (внешний ключ)

Диаграмма сущности

Запись: | 22 | из 25

Рис. 7. Форма ввода информации о концептуальной модели данных

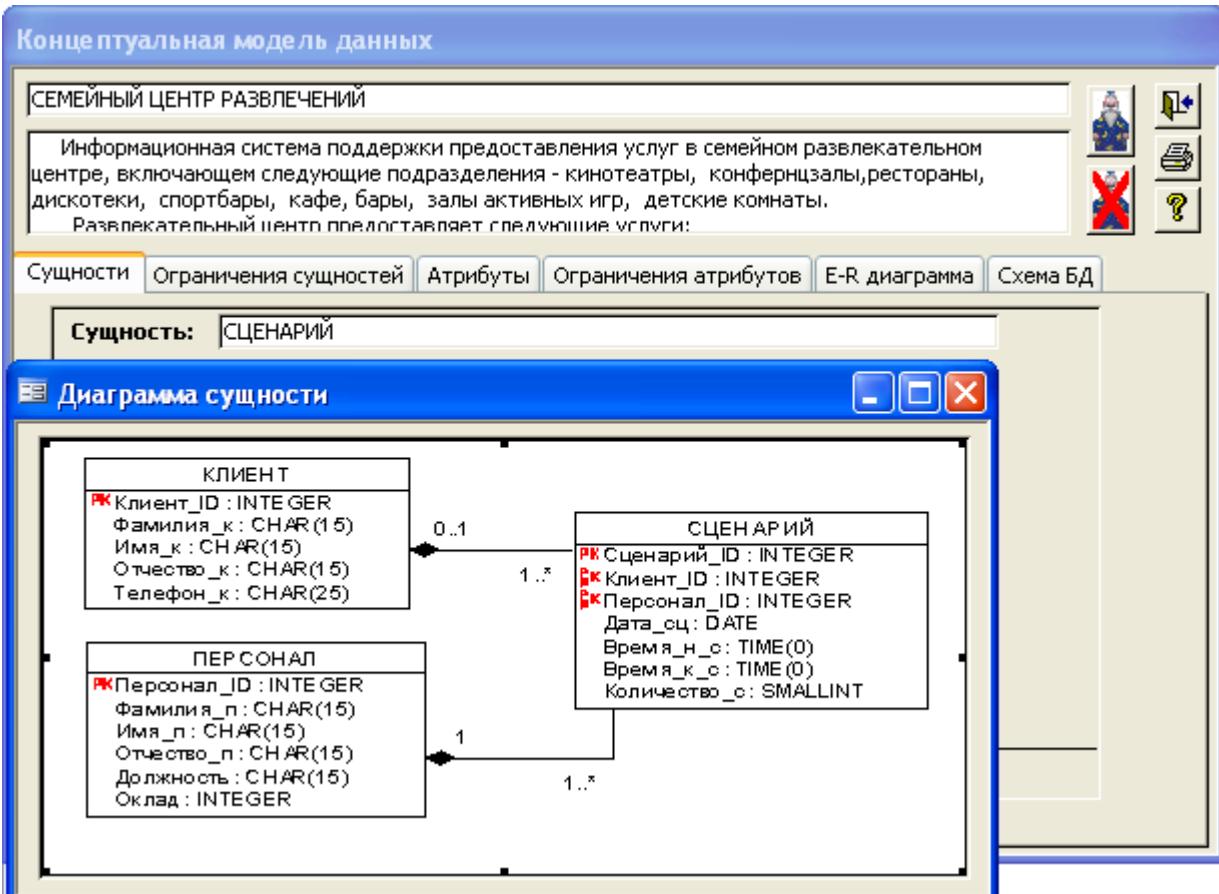


Рис. 8. Форма ввода диаграммы сущности

Для каждого рабочего процесса проекта вводится или редактируется его наименование, описание и диаграмма.

Ввод диаграммы рабочего процесса осуществляется с помощью специальной формы (рис. 10), вызываемой нажатием кнопки «Ввод и просмотр диаграммы рабочего процесса» (рис. 9). Все диаграммы процедурной спецификации формируются как диаграммы деятельности (Activity Diagram) унифицированного языка моделирования UML.

Представленная на рисунке 10 диаграмма рабочего процесса «П1.Работа с клиентом» содержит два выхода – при заказе услуг развлекательного центра и при продаже билетов в кинотеатры, спортивные бары и на дискотеки. Но, для обеих ситуаций обязательным является оформление сценария и заказа на услугу. В случае продажи билетов идентификатор Клиент_ID принимает значение NULL по умолчанию. Но по желанию клиента информация о нем может быть включена.

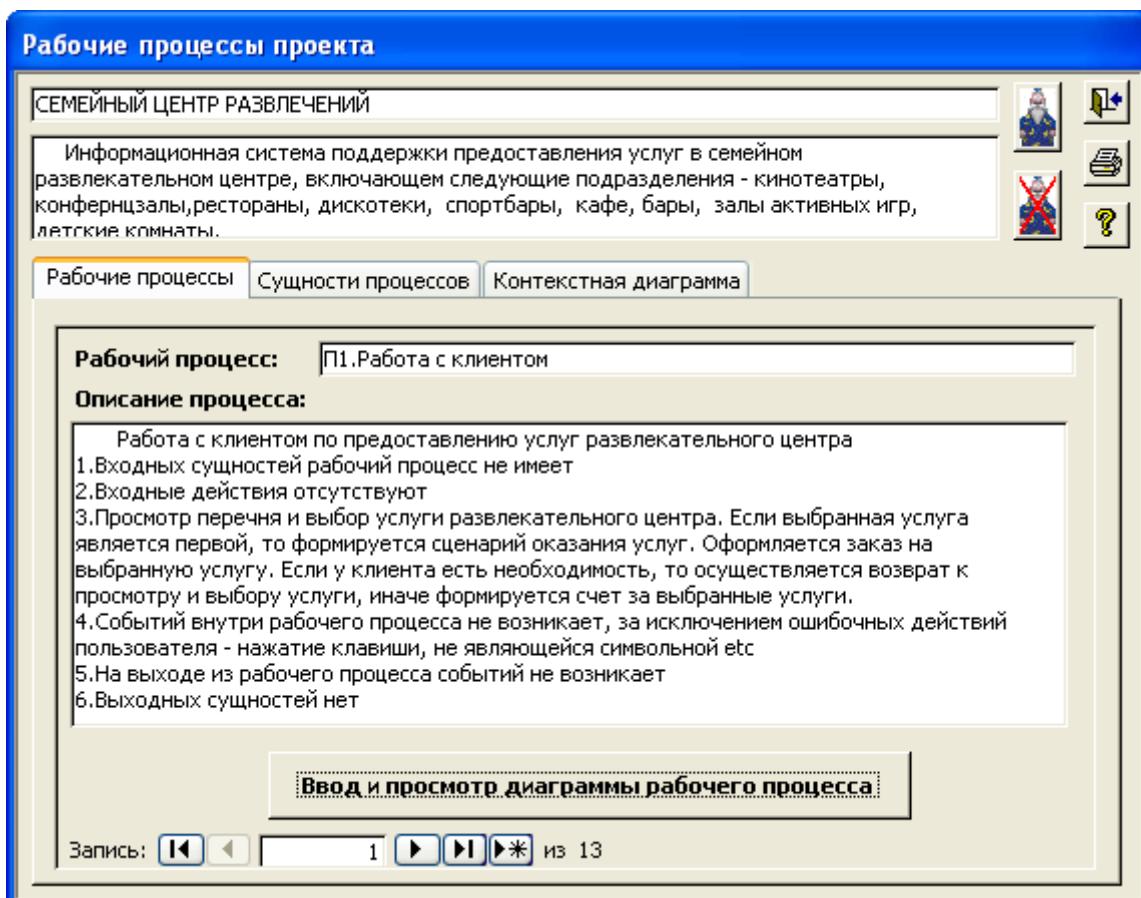


Рис. 9. Форма CASE-средства для работы с процедурной спецификацией

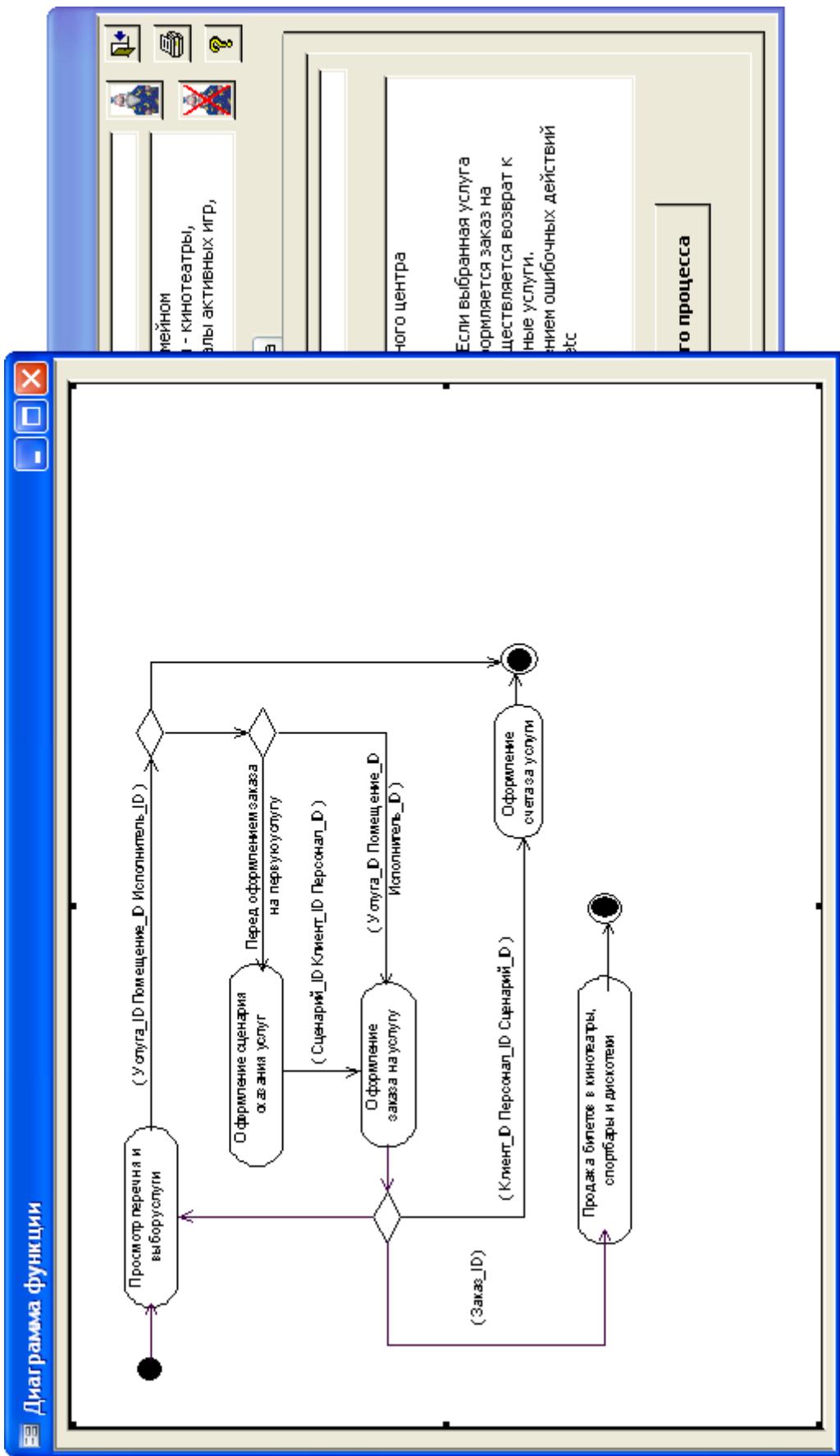


Рис. 10. Форма ввода диаграммы рабочего процесса

Заключение: представлено разработанное учебное CASE-средство для курсового проектирования по дисциплине «Проектирование информационных систем».

УДК 004.89

Н.Н. Клеванский

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Моделирование знаний и организация логического вывода являются одними из наиболее сложных при изучении дисциплин, связанных с искусственным интеллектом.

Анализ существующих систем искусственного интеллекта показал, что для разработки в них моделей знаний и средств логического вывода, в основном используют либо специальные языки, типа языков функционального или логического программирования, либо универсальные языки высокого уровня. Так как образовательная среда создавалась для студентов специальности «Прикладная информатика», то выбор языка программирования очень важен. Слабая подготовка в программировании требует выбора доступных для восприятия средств. Студент должен иметь возможность самостоятельно «разобрать» среду и понять ее «внутренности» и механизмы работы.

Для разработки среды был использован Microsoft Access по следующим причинам:

- возможность визуального программирования;
- наличие встроенного языка программирования Basic и структурированных запросов SQL;
- реляционная модель близка по своим концепциям к объектно-ориентированной парадигме.

В качестве предметной области, для которой создана образовательная среда, была выбрана русская система обозначений родственных отношений. Такой выбор обусловлен декларативным характером знаний типа «Если у моего брата есть дети, то это мои племянники». Процедурных знаний в выбранной области нет.

Продукционная система – способ представления знаний в виде:

- неупорядоченной совокупности производных правил;
- рабочей памяти;
- механизма логического вывода, имеющего две стратегии.

Прямой вывод – вывод от известных фактов, на каждом шаге которого к этим фактам применяют все возможные правила, которые порождают новые факты, и так до тех пор, пока в рабочей памяти не появится факт-цель.

Обратный вывод – вывод от поставленной цели (гипотезы). Если цель согласуется с заключением правила, то его условие принимается за подцель, и этот процесс повторяется до тех пор, пока не будет получено совпадение подцели с известными фактами.

Производственная модель знаний представлена в схеме базы данных тремя независимыми таблицами. Запуск выполнения последовательности запросов (инструкций SQL), реализующих различные производственные правила за счет использования встроенной функции If, обеспечивает прямой вывод, приводящий к заполнению рабочей памяти новыми фактами. Эта возможность образовательной среды используется в качестве иллюстративного материала в лекциях.

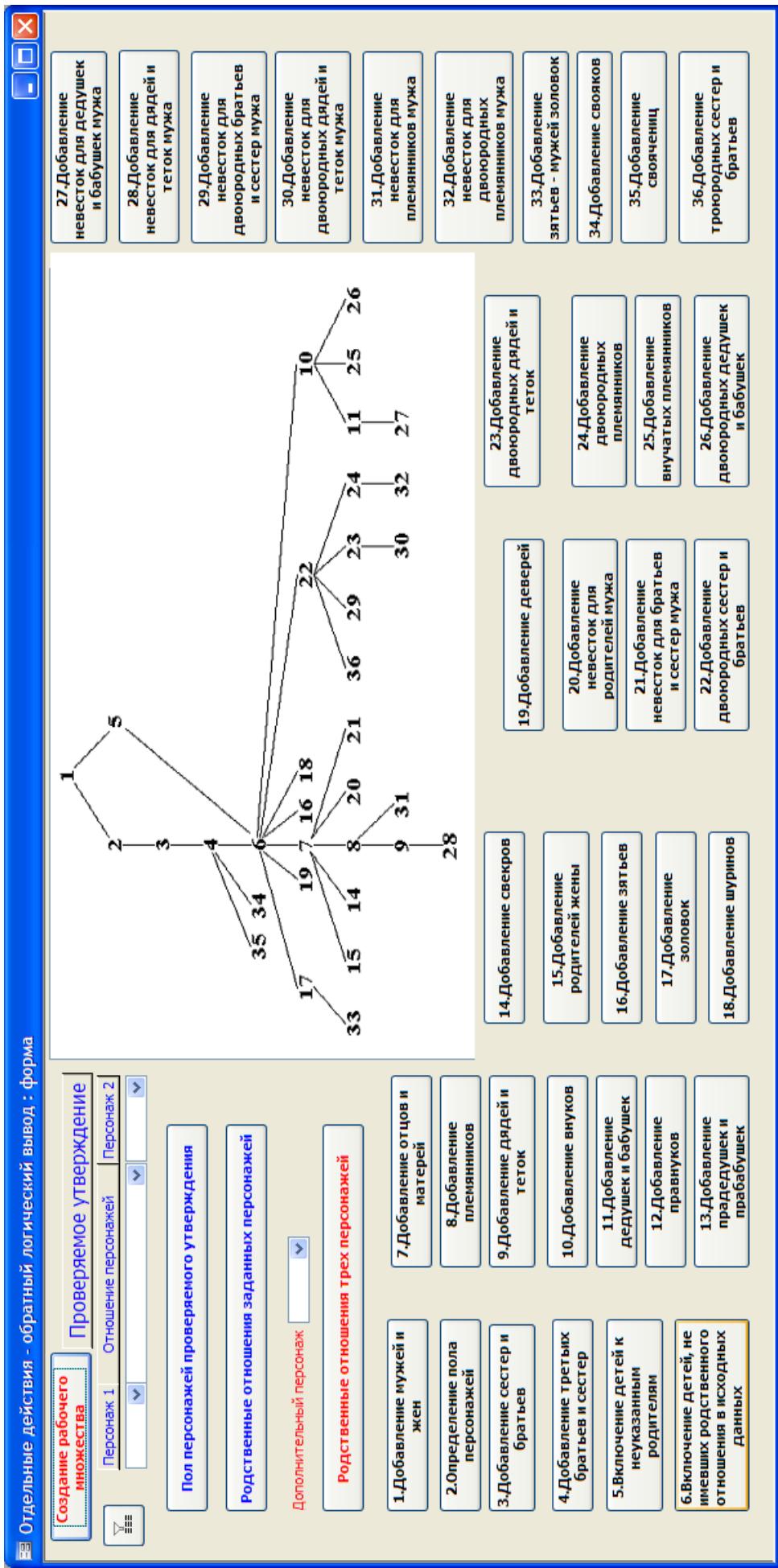
Интерактивная реализация обратного вывода в производственных моделях используется для контроля знаний по производственным моделям знаний (рис. 1).

Фрейм – логическая запись, каждому полю (слоту) которой соответствуют основные элементы понятия. В формальных фреймовых моделях слотам ставятся в соответствие значения, присоединенные процедуры или другие фреймы. Фреймы используются для описания объектов, событий, ситуаций, прочих понятий и взаимосвязей между ними.

Логический вывод во фреймовой системе осуществляется путем обмена сообщениями между фреймами разного уровня иерархии. Вначале управление получает корневой фрейм, далее динамически формируется необходимая для реализации запросов цепочка фреймов следующего уровня иерархии.

В реляционной базе данных образовательной среды фреймы моделируются таблицами. Для предметной области образовательной среды введено несколько корневых фреймов, моделируемых одноименными таблицами. Корневой фрейм СЕМЬЯ, как понятие, ограничено следующим множеством отношений: муж, жена, отец, мать, сын, дочь, брат, сестра. В реляционной модели образовательной среды это моделируется пятью таблицами, иерархические отношения между которыми представлены следующей схемой базы данных (рис. 2).

Для определения родственных отношений между членами двух семей, имеющих родственные связи, введен фрейм ДВЕ_СЕМЬИ, зависящий от двух фреймов СЕМЬЯ (рис. 3). В схеме базы данных, моделирующей фрейм ДВЕ_СЕМЬИ, представлены таблицы, моделирующие фреймы горизонтального (нижние четыре таблицы) и вертикального объединения (верхние шесть таблиц) объединения двух семей.



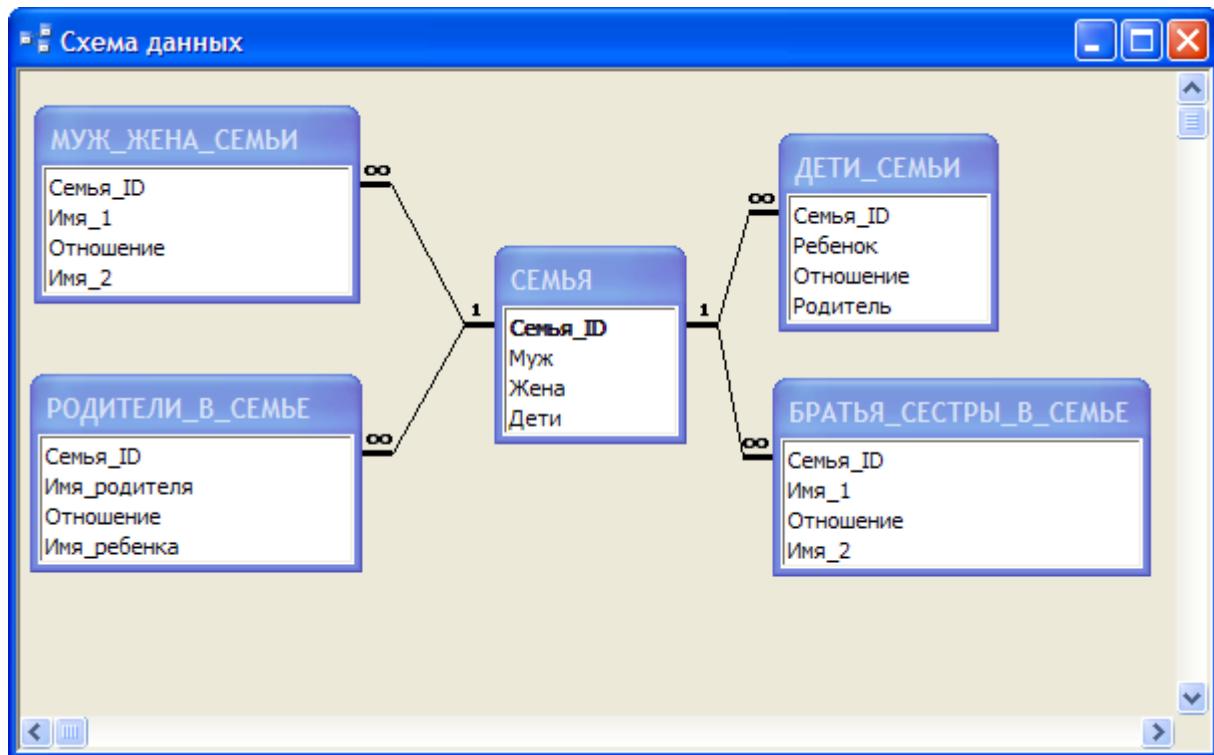


Рис. 2. Схема базы данных для фрейма СЕМЬЯ и зависимым от него фреймам

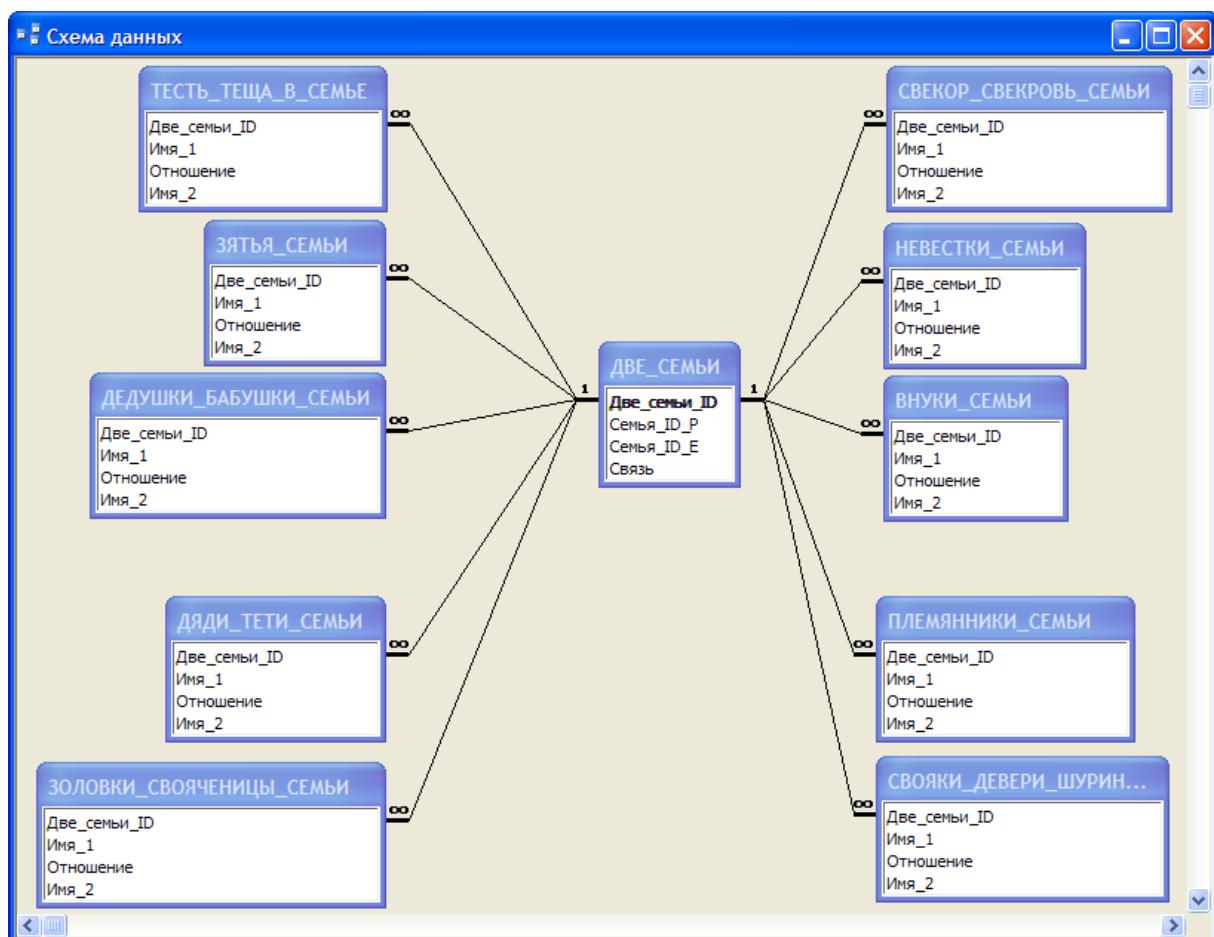


Рис. 3. Схема базы данных для фрейма ДВЕ_СЕМЬИ и зависимым от него фреймам

На рисунке 4 представлена форма, моделирующая связи корневого фрейма СЕМЬЯ и зависимых от него фреймов МУЖ_ЖЕНА_СЕМЬИ, РОДИТЕЛИ_В_СЕМЬЕ, ДЕТИ_СЕМЬЕ и БРАТЬЯ_СЕСТРЫ_В_СЕМЬЕ. Форма также моделирует автоматически запускаемые присоединенные процедуры фреймовых моделей – демоны. Демоны моделируются программами обработки событий отдельных элементов управления формы. При введении имени персонажа в поле «Муж» или «Жена» (рис. 4) вызывается соответствующая программа обработки события обновления данных. В обеих программах первоначально определяется, если это необходимо пол персонажа в зависимости от его семейного статуса. Далее происходит передача значения «Муж» или «Жена» в поле «Имя_1» формы «Муж и жена». В поле «Отношение» этой формы заносится обозначение родственного отношения «муж» или «жена» соответственно. В таблице МУЖ_ЖЕНА_СЕМЬИ формируется новая запись с инверсным родственным отношением.

Родители в семье		
Родитель	Отношение	Ребенок
B	матер	G

Братья и сестры в семье		
Имя_1	Отношение	Имя_2
G	брать	F

Дети в семье		
Ребенок	Отношение	Родитель
G	сын	A

Рис. 4. Форма «Семья»

Форма (рис. 5) содержит две независимых формы и кнопку в виде клавиши. Каждая из независимых форм представляет родителей и детей одной семьи. Форма (рис. 5) используется для объединения двух семей имеющих вертикальные родственные связи. Вертикальное объединение двух семей имеет смысл в том случае, когда в нижней форме будет семья одного из детей семьи верхней формы.

Форма (рис. 5) моделирует еще один элемент фреймовых моделей – работу присоединенных процедур, запускаемых по мере необходимости. Для запуска программы, моделирующей присоединенную процедуру, форма содержит вертикальную кнопку. Нажатие кнопки запускает программу определения таких родственных отношений между персонажами как, дедушки, бабушки, тести, тещи, свекрови, свекрови, зятья, невестки, внуки, внучки.

Семьи_2_вертикаль : форма

Семья родителей

Семья			
Муж	Жена	дочь	D
A	B	дочь	D
		дочь	F
		сын	G

Запись: [Назад] [Пред] 1 [След] [Виджеты] из 8

Семья ребенка

Семья			
Муж	Жена	дочь	D
A	B	дочь	F
		сын	G

Запись: [Назад] [Пред] 1 [След] [Виджеты] из 8

+!

Рис. 5. Форма «Две семьи по вертикали»

Работа присоединенных процедур, запускаемых по мере необходимости, моделируется программами Basic'a. Запуск программ осуществляется пользователем при решении задач предметной области и может использоваться в иллюстративных целях на лекциях, а сами программы являются предметом изучения на лабораторных занятиях.

Семантические сети, как и другие модели представления знаний, предназначены для работы с декларативными знаниями. В общем случае, семантическая сеть это информационная модель предметной области, имеющая вид ориентированного графа, вершины которого соответствуют объектам предметной области, а дуги (ребра) задают отношения между ними. Объектами могут быть понятия, события, свойства, процессы. Необходимо решение о представлении семантической сети в виде, удобном для программной обработки. Для представления графов существуют матрицы смежности и инцидентности, хорошо программируемые. Но при этом предполагается достаточно однородных характер вершин и ребер. Это позволяет абстрагироваться от предметной области. В случае семантических сетей предметное содержание вершин и дуг превалирует над абстракцией графовой структуры.

Исходные данные представлены отношениями шести видов – муж, жена, брат, сестра, сын, дочь. В реляционной базе данных персонажи представлены двумя таблицами МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА, содержащими только имя персонажа. Для шести видов исходных отношений введены шесть таблиц (рис. 6).

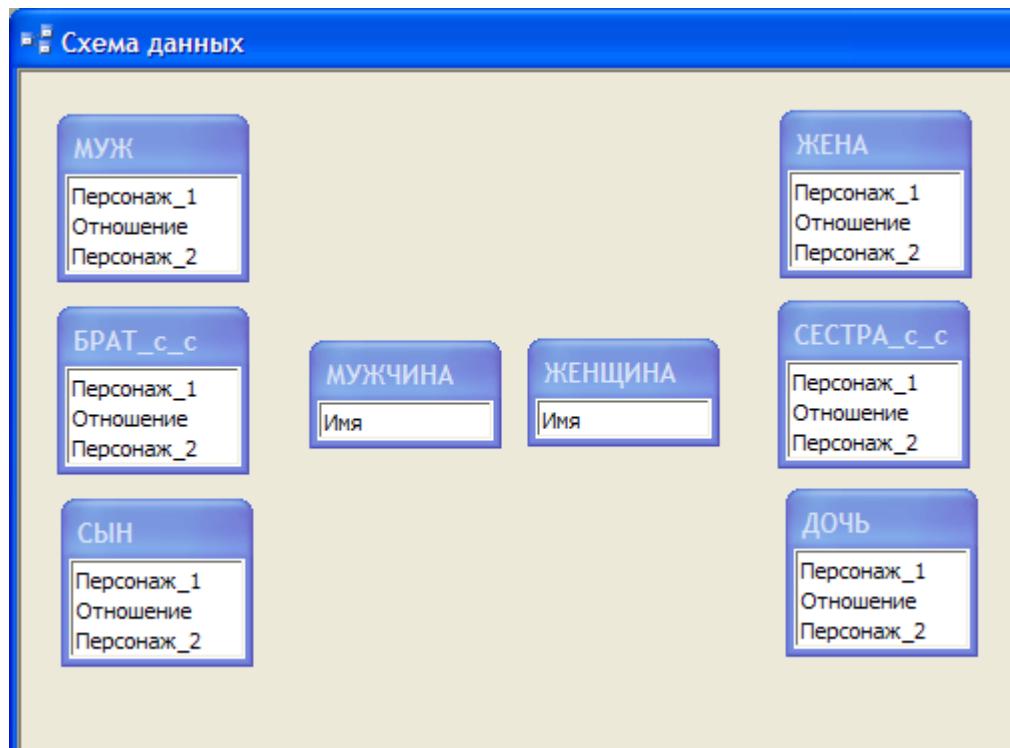


Рис. 6. Схема данных для хранения исходной информации семантической модели

The input form for semantic network data entry is divided into two main sections:

- МУЖЧИНА** section:
 - Contains three rows of fields labeled B, A, and C.
 - Relationships include "муж" (husband) connecting B to A, "брать" (brother) connecting A to B, and "сын" (son) connecting C to A.
 - A field "Имя мужчины" (Name of the man) is associated with A.
- ЖЕНЩИНА** section:
 - Contains three rows of fields labeled D, E, and F.
 - Relationships include "жена" (wife) connecting D to E, "сестра" (sister) connecting E to F, and "дочь" (daughter) connecting F to E.
 - A field "Имя женщины" (Name of the woman) is associated with D.

At the bottom of each section, there are navigation buttons for "Запись" (Record) and "и:" (and), along with page navigation buttons.

Рис. 7. Форма ввода исходной информации для семантической сети

С помощью формы (рис. 7) производится ввод данных семантической модели действие. Форма (рис. 7) обладает сложной структурой. В ней присутствуют две формы МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА, созданные для редактирования соответствующих таблиц. Каждая из двух указанных форм

имеет по три подчиненные формы – МУЖ, БРАТ и СЫН в форме МУЖЧИНА и ЖЕНА, СЕСТРА и ДОЧЬ в форме ЖЕНЩИНА. Данные для таблиц МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА вводятся в центральные элементы управления соответствующих форм. Информация о вторых персонажах ответственных родственных отношений вводится в нужную подчиненную форму. Источником этих данных являются данные таблицы 3.1. Следует отметить геометрическое подобие форм МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА. Этим специально подчеркнута симметричность исходных родственных отношений.

Основным механизмом логического вывода в семантических сетях является поиск пересечений – поиск в сети фрагмента, совпадающего с фрагментом-запросом. Рассмотрим реализацию этого механизма в представляемой образовательной среде.

Особенностью родственных отношений между двумя персонажами является их взаимно однозначное соответствие. Это позволило на основе исходных фактов ввести понятие бинарных семантических сетей, в которых присутствуют два персонажа и два отношения. Или на языке графов две вершины, соединенные двумя дугами. Таких бинарных сетей для шести исходных отношений определено 10. В каждой из форм с помощью кнопки «Отношение» (рис. 8) вызывается программный код определения недостающего отношения. С точки зрения поиска пересечений для двух известных персонажей и одного родственного отношения определяется недостающее отношение. Бинарные сети вызвали появление в базе данных еще двух таблиц – ОТЕЦ и МАТЬ.

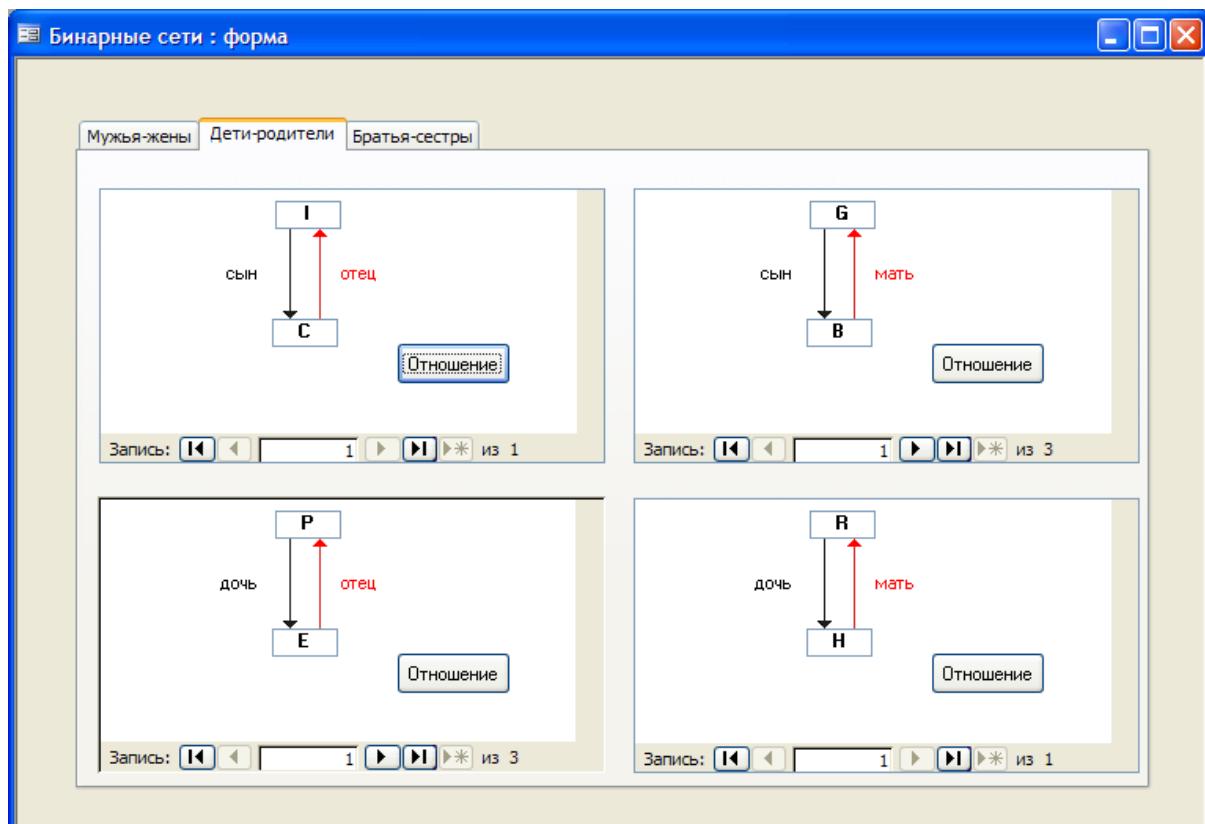


Рис. 8. Форма определения новых отношений на основе бинарных сетей

Аналогично вводится понятие тернарных семантических сетей, содержащих три персонажа. Один персонаж связан известными парами дуг с двумя другими персонажами. Недостающая пара дуг определяется однозначно. Рассмотрены также квартенарные, квинтарные и т.д. сети.

Заключение: средствами СУБД разработана образовательная среда моделирования различных моделей представления знаний и различных механизмов логических выводов.

УДК 378.1:351

Ю.А. Королёв¹, А.К. Тихонов²

¹Саратовский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования, г. Саратов, Россия

²Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ И КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Повышение качества образования – проблема, имеющая актуальное значение во все времена и во всех педагогических школах и направлениях. Вместе с тем, такие педагогические категории как качество управления образовательным учреждением и качество управленческой деятельности руководителя такого учреждения, ещё недостаточно разработаны и требуют внимания исследователей.

Следует отметить, что названные вопросы качества, их анализ и методы оценки в последние десятилетия являются объектом изучения в рамках формирующейся науки квалиметрии.

Под квалиметрией понимается область научного знания, изучающая методологию описания и оценки качества различных объектов (предметов, явлений, процессов). В процессе развития этой научного направления установлены общие методологические принципы квалиметрии, сформулирована аксиоматическая теория оценивания качества, определены методологические основы структурирования показателей качества, проведено теоретическое обобщение методов измерения и др.

Методологически квалиметрический подход применительно к конкретной области исследований предполагает решение следующих задач:

- определение системы принципов и требований как концептуальной основы исследования;
- выявление и описание понятия «качества» и его структурирование;
- измерение и оценивание качества, что включает в себя отбор показателей измерения, шкалирование, сбор данных измерения, обработку полученных результатов и их интерпретацию.

Интерес к методологическим средствам квалиметрии в педагогических исследованиях возрастает. Открывающиеся возможности и преимущества его использования связаны, в частности с тем, что «его использование дает возможность внести необходимую строгость, четкость в понимание исходных данных, постановку исследовательских задач, их решение, интерпретацию полученных результатов, осуществить прогноз» [1].

Формируется новое направление в квалиметрии – педагогическая квалиметрия, оценивающая психолого-педагогические и дидактические объекты. Вместе с тем, единой точки зрения о принципах квалиметрического подхода к педагогическим исследованиям до сих пор нет.

Так, одни авторы относят к квалиметрическим принципам:

- рассмотрение исследуемого качества как иерархической совокупности свойств на уровневой основе;
- выделение простых свойств и их соотнесение со специфическими шкалами измерения;
- присвоение каждому свойству двух параметров (характеристик) весомости и значимости;
- рассмотрение весомости всех свойств одного уровня как величины постоянной;
- определение весомости свойства как среднего арифметического оценок весомости, полученных отдельными экспертами;
- определение комплексной оценки качества в целом [1].

Другие в систему квалиметрических принципов включают информативность, интегративность, оптимальность, точность, доказательность, технологичность, распределенность, унифицированность, доступность [2].

Согласно существующим в методологии понятиям, принцип – это исходное положение какой-либо теории, учения, науки. Поэтому приведенные положения нельзя считать таковыми. В первом случае описывается скорее процедура оценивания, во втором – свойства квалиметрического подхода. Мы полагаем, при исследовании категории «качество управления образовательным учреждением» общеметодологическим требованиям в большей степени соответствуют следующие формулировки:

- принцип системности: рассмотрение качества с позиций системного подхода;
- принцип интегративности: привлечение знаний различных дисциплин при описании понятия качества и учет междисциплинарных и внутридисциплинарных связей;
- принцип декомпозиции: расчленение качества на составляющие, что предполагает формирование его иерархической структуры по различным основаниям (по видам деятельности, свойствам, морфологическому составу, управлению циклу и т.д.);
- принцип интерактивности: решение задач анализа и оценки качества лишь на основе взаимодополняющих формализованных и эвристических

методов оценки. Это означает привлечение к оценке как аналитических средств квалиметрии, так и методов экспертного оценивания;

- принцип многокритериальности: сложная структура и различный характер составляющих качества определяют необходимость привлечения многих показателей и критериев оценки.

В основе решения второй методологической задачи – структурного раскрытия категории «качество» согласно квалиметрическому подходу – лежат операции декомпозиции – функциональной и морфологической, которые, в свою очередь, представляют собой многоуровневые иерархические построения. Помимо этого, качество тесно связано с требованиями, ограничениями, налагаемыми на него государством и обществом. Все это входит в квалиметрическое понятие «границы качества» и определяется взаимодействием с внешними средами.

С позиции квалиметрического подхода «качество» понимается и как функциональное единство существенных свойств предмета, и как множество свойств, органически связанных между собой законом взаимодействия, и как целостная характеристика» [1]. Другие авторы отмечают, что «качество – сложная многоаспектная категория, раскрывающаяся через систему внешних и внутренних моментов; она не может быть однозначно определена одной какой-либо дефиницией. Поэтому категория качества определяется через систему суждений-определителей» [3].

Перечисленные стороны категории «качество» позволяют дать следующее определение качества управления образовательным учреждением: это совокупность свойств, отражающих специфику и сущность управления, иерархически взаимосвязанных между собой, являющихся основой процесса управления образовательным учреждением и обладающих определенной ценностью.

Функциональная и морфологическая составляющие качества являются, по своей сути, процессуальной и организационной составляющими управления.

Динамизм качества или разворачивание его во времени – это исследование управления во взаимосвязи с организацией.

Ценность качества управления – это востребованность управления организацией, т.е. она соотносится с ее значимостью для организации. Этот аспект наименее изучен и требует тщательного исследования, прежде всего с позиций аксиологии.

Ещё одна методологическая задача использования квалиметрического подхода в педагогических исследованиях сформулированная как оценка качества управления образовательным учреждением – связана, прежде всего, с определением меры качества управления.

Мерой качества управления образовательного учреждения, как мы полагаем, является его эффективность. Эффективность – комплексная характеристика функционирования любой сложной системы. В научной литературе этому понятию придается различное смысловое содержание, причем часто тот или иной смысл абсолютизируется, что приводит к неполной, не-

точной, а в ряде случаев и к неверной оценке эффективности различных процессов и систем. Отметим основные недостатки использования понятия эффективности в практике оценивания управления и работы образовательного учреждения:

- недифференцированная оценка эффективности системы в соответствии с уровнями ее рассмотрения (как элемента метасистемы, как целостного образования и как системы, содержащей множество элементов);
- недостаточный анализ влияния структурных элементов системы управления на эффективность работы всего образовательного учреждения;
- слабый учет различий во времени функционирования оцениваемых образовательного учреждения;
- некритическое копирование зарубежного опыта, приводящее, в частности, к путанице понятий.

С учетом перечисленных недостатков, понятие эффективности работы образовательного учреждения можно сформулировать так: эффективность работы рассматриваемого учреждения есть комплексная характеристика реальных, результатов деятельности образовательного учреждения, учитывающая степень их соответствия главным целям образования, концепции и задачам развития образовательного учреждения, а также его ресурсам времени достижения этих результатов.

В заключении кратко остановимся на значение различных аспектов эффективности деятельности образовательных учреждений: целевом, ресурсном, социально-психологическом, управленческом.

Целевая эффективность работы образовательного учреждения характеризует его потенциальные возможности. Разнообразие типов образовательных учреждений в современных условиях реформирования системы образования, приводит к множеству различных целевых установок, стоящих перед каждым из них. В то же время все учебные заведения, независимо от своего профиля, имеют ряд общих целей, обусловленных мировыми, государственными, региональными тенденциями развития образования. Эти обстоятельства делают задачу оценки целевой эффективности образовательных учреждений чрезвычайно ответственной и сложной.

Ресурсная эффективность представляет собой характеристику сравнительной оценки используемых образовательных учреждений ресурсов и получаемого результата, отнесенных к тем или иным временным интервалам. При этом под ресурсами понимаются как материальные (оборудование, наглядные пособия, денежные средства и т.д.), так и нематериальные (качественный и количественный состав педагогов, уровень развития и способностей обучающихся и др.).

Социально-психологическая эффективность является характеристикой уровня нравственных качеств обучающихся, морально-психологического климата в учебном заведении. Эта часть общей эффективности образовательного учреждения направлена на выявление и таких важных характеристик его деятельности, как сработанность и сплоченность коллектива обучающихся и обучающих, удовлетворенность своим трудом и учебой, сте-

пень мотивированности к достижению высоких результатов, уровень воспитанности обучаемых и др.

Эффективность управления характеризует влияние процессов управления на перечисленные компоненты эффективности работы образовательного учреждения. Нужно иметь в виду, что качество управления процессами зависит от структуры и организации собственно системы управления, учета всей совокупности свойств, отражающих качество управления.

В свою очередь, эффективность управления может быть представлена в виде взаимосвязанных составляющих: целевой, ресурсной, социально-психологической и технологической.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акинфиева Н.В. Квалиметрический инструментарий педагогических исследований // Педагогика. – 1998. – № 4.
2. Яковлев Е.В. Квалиметрический подход в педагогическом исследовании: новое видение // Педагогика. – 1999. – № 3.
3. Андрианов Ю.Н., Субетто А.И. Квалиметрия в приборостроении и машиностроении. – Л., 1990.

УДК 37.1

В.П. Корсунов, Е.Н. Корсунова, Е.В. Берднова

Саратовский государственный аграрный университет

имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов, Россия

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЗА СЧЁТ ФОРМИРОВАНИЯ В УЧЕБНОМ КОЛЛЕКТИВЕ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Обучение традиционно воспринимается как передача педагогом обучаемому некоторого набора известных знаний, умений и навыков. Но насколько эффективен такой подход? Человек изначально не склонен напрягаться без надобности. («Умный в гору не пойдёт, умный гору обойдёт».) «Зачем мне, будущему аграрию, изучать математику? Неужели уход за скотом невозможен без вычисления интеграла?» Или «А нужна ли математика медику? Так ли уж нужно больному вычислять интеграл, прежде чем выписать ему пилюлю от кашля?» Таким образом, создание мотивации для изучения интеграла аграрием или медиком – это проблема. Причём с возрастанием акцентов на самообучение эта проблема становится всё более острой.

Другая проблема обучения – это развитие творческих задатков у обучаемого. Для творчества нужно особое напряжение. А молодость склонна к играм: зачем творить, когда можно вытворять? И нужен особый подход

для мотивации особого напряжения, способствующего развитию творческих задатков.

Да, умный в гору не пойдёт, умный гору обойдёт, но почему? Кто скажет? (Молчание). Не знаете. А я вам скажу: по закону Кастильяно – всякое действие совершается по минимуму затраты потенциальной энергии. Чем выше гора, тем больше нужно затратить потенциальной энергии, чтобы на неё залезти. Но что значит выше и больше. Эти категории количественные. А значит, чтобы ответить на поставленный вопрос нужно изучать количественные отношения. А изучение количественных отношений и есть предмет математики.

Всё это так, подумает студент, но зачем мне творить, когда вытворять бог знает что гораздо интереснее. Вот тут педагог должен задать другой вопрос: какой интерес Вы имеете в виду? (А какой имею, такой и в виду или введу – отшутится про себя студент). Но Вы не отступаете: каковы Ваши отношения с другими людьми – родственниками, одноклассниками, с больными, с теми, с кем приходится совместно работать, с представителями противоположного пола? Чем больше Вы подарили цветов, тем теплее Ваши отношения, чем больше Вы выполнили работы, тем лучше Ваши отношения с со служивцами, чем внимательнее Вы относитесь к родственникам или больным, тем комфортнее Ваши семейные отношения или лучше отношения с больными. Как видим вновь: больше и лучше – категории количественные и к ним применимы количественные отношения. Это вовсе не значит, что количество цветов можно и нужно подсчитывать с помощью интеграла. Но определение того, каким является оптимальное количество цветов – это уже категория творческая. А поскольку количество – категория количественная, то и творить следует с применением математики.

Проблема формирования мотивации обучения не нова. Рядом учёных она рассматривалась с разных точек зрения: с психологической (В.Г. Асеев, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Б.А. Сосновский), с учебно-деятельностной (Ю.М. Орлов, Т.С. Савочкина), со структурно-логической (И.А. Васильев, Р.Р. Бирбих, Н.И. Мешков, Л.Б. Юшкова) и т.д. Тем не менее вся полнота проблемы не исчерпана и, главное, не рассмотрен вопрос о включении самого обучаемого в процесс формирования мотивов к обучению, как основного и самодостаточного исполнителя этого процесса.

В этой связи новое звучание получают идеи обучения посредством особой «обучающей среды» как совокупности системных формирующих влияний предметной (материальной), социальной и информационной сред, берущие свое начало в работах Ж.Пиаже.

Средо-ориентированный подход в обучении позволяет перенести акцент в деятельности преподавателя с активного педагогического воздействия на личность ученика в область формирования «обучающей среды», в которой происходит его самообучение и саморазвитие.

Развитие и широкое использование информационно-коммуникационных технологий меняет содержание традиционных задач преподавания. Передача знаний(информации) в среде, которая сама по се-

бе есть информация, имеет специфику: нет необходимости транслировать информацию, так как и студент и педагог находятся в одном и том же информационном поле.

Меняется статус преподавателя и справедливо предположение, высказанное академиком Асмоловым А.Г. о том, что социальная роль личности педагога в образовании, как массовой коммуникации, будет не нивелироваться, а возрастать. Можно также отметить высказывание В.И. Слуцкого о том, что «...на самом деле хорошая педагогическая технология – важная и нужная составляющая педагогического процесса, но далеко не главная и не обеспечивающая успеха.

В действительности же главным определяющим фактором педагогического процесса является человеческая связь воспитанника и воспитателя, качество которой определяется качеством личности воспитателя.» [1].

В чём в данном случае наилучшим образом может проявиться личность педагога?

В создании *информационно-коммуникационной среды обучения*.

Поясним на примере, что это такое.

На ряде специальностей изучаются (есть предметы) «Процессы и аппараты». Есть они у аграриев, например, на специальностях, связанных с технологией продуктов животного происхождения, есть похожие и у медиков. Проводится и практическое изучение этих процессов и аппаратов. Но практическое изучение осуществляется не на промышленных установках, а на макетах. *А как соотносятся действия, происходящие на макетах, с действиями, которые должны происходить на реальных объектах?* Ставим такой вопрос в повестку дня и вот вам возникновение информационно-коммуникационной среды обучения. Далее – поэтапное сотрудничество.

Первый этап. И студенты, и педагог должны выявить весь комплекс проблем, связанных с решением данного вопроса. Понятно, что должны быть соблюдены какие-то геометрические пропорции (Увеличение размеров у промышленных установок по сравнению с макетными). Это связано с производительностью промышленной установки, с размерами производственного помещения и т.д. Но с изменением геометрии будут изменяться нагрузки на различные узлы этой установки и выдержат ли они эти нагрузки (или могут разрушиться)? Проблем возникает много и надо их все учесть, расклассифицировать и разделить на главные и второстепенные.

Предположим, что в качестве главных выделены две серии проблем: геометрические и физические. К геометрическим проблемам относятся геометрические пропорции промышленного объекта и макета, к физическим – взаимозависимость физических величин промышленного объекта и макета. Решение геометрических пропорций в зависимости от производительности и размеров производственной базы особой проблемы не представляет. Реальную проблему представляет обеспечение прочности и надёжности установки. Они зависят от физических констант, напрямую связанных с геометрией установки. Иными словами нужно так подобрать со-

отношения физических и геометрических констант, чтобы установка обладала заданной прочностью и надёжностью.

Второй этап. И студенты, и педагог в библиотеках пытаются найти литературу, в которой бы решались подобные проблемы. Предположим, что найдена такая литература: уравнения Навье–Стокса [2]. Сами уравнения признаны неразрешимыми, но на их основании выведено ряд закономерностей, которые способствуют решению поставленной задачи. Это привело к следующему построению теории, способствующей решению поставленной задачи.

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ПОДОБИЕ. Для двух плоских фигур эти условия могут быть записаны так: $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2} = \frac{d_1}{d_2} = \frac{e_1}{e_2} = \frac{f_1}{f_2} = k_l(\alpha)$, (где a, b, c, d и т.д. – стороны плоских фигур) или в общем виде: $\frac{t_1}{t_2} = k_l$ площади таких фигур будут соотноситься так: $\frac{s_1}{s_2} = \frac{t_1^2}{t_2^2} = k_s$, а объёмы, как $k_v = k_s k_l = k_l^3$. Условия (α) могут быть представлены и иначе, например, $\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = m_l$. Справедлив также инвариант подобия для объёмов $\frac{V_1}{l_1^3} = \frac{V_2}{l_2^3} = 1$.

С другой стороны $V_1 = k_v V_2$ и $l_1 = k_l l_2$. Подставив эти равенства в предыдущие получим $\frac{k_v V_2}{k_l^3 l_2^3} = \frac{V_2}{l_2^3}$, но это справедливо лишь, если $\frac{k_v}{k_l^3} = 1$.

Подобными называются явления, которые в общем и в подробностях полностью повторяют друг друга в различных масштабах. Это определение предполагает, что кроме геометрического подобия для двух подобных явлений должно соблюдаться физическое подобие.

ФИЗИЧЕСКОЕ ПОДОБИЕ. По аналогии с геометрическими условиями для физического подобия следует требовать выполнения равенства определённых инвариантов. Рассматривая подобные явления, происходящие в модели и в реальном объекте, можно записать для физических свойств жидкости критерии физического подобия $\frac{\mu_1}{\mu_2} = k_\mu$, $\frac{p_1}{p_2} = k_p$.

Подобное преобразование уравнений Навье – Стокса позволяет получить *критерии гидродинамического подобия*:

$$-\frac{\partial p}{\partial x} + \mu \nabla^2 w_x + pg_x = pw_x \frac{\partial w_x}{\partial x} + p \frac{\partial w_x}{\partial \tau},$$

где $-\frac{\partial p}{\partial x} = P$, $\mu \nabla^2 w_x = T$, $pg_x = G$, $p \frac{\partial w_x}{\partial \tau} = R_1$, $pw_x \frac{\partial w_x}{\partial x} = R_2$,

R_1 – сила инерции первого рода, R_2 – сила инерции второго рода.

В данном случае рассматриваются два подобных явления: модель и реальный объект. Для удобства индекс x в уравнении для модели заменим на индекс 1, а для реального объекта на индекс 2:

$$-\frac{\partial p}{\partial x_1} + \mu_1 \nabla^2 w_1 + p_1 g_1 = p_1 w_1 \frac{\partial w_1}{\partial x_1} + p_1 \frac{\partial w_1}{\partial \tau},$$

$$-\frac{\partial p}{\partial x_2} + \mu_2 \nabla^2 w_2 + p_2 g_2 = p_2 w_2 \frac{\partial w_2}{\partial x_2} + p_2 \frac{\partial w_2}{\partial \tau}.$$

Уравнение для реального объекта может быть выражено через параметры модели, если в нём использовать множители масштабного преобразования и заменить соответствующие величины для реального объекта величинами для модели. Множители масштабного преобразования являются константами подобия, а второе слагаемое может быть получено следующим образом: $\mu_2 \nabla^2 w_2 = k_p \mu_1 \frac{k_w}{k_l^2} \nabla^2 w_1$. Такое уравнение справедливо в том случае, когда комплексные множители, составленные из множителей масштабного преобразования, равны между собой:

$$\frac{k_p}{k_l} = \frac{k_\mu k_w}{k_l^2} = k_p k_g = \frac{k_p k_w^2}{k_l} = \frac{k_p k_w}{k_\tau}$$

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $PTGR_2 R_1$

Такие комплексные множители получили название *индикаторов подобия*.

Сравним теперь между собой силы, действующие в системе, используя индикаторы подобия. Удобно сравнивать все действующие в системе силы с силой инерции R_2 . Сравнивая силу давления P с силой R_2 , получим

$$\frac{P}{R_2} \rightarrow \frac{\frac{k_p}{k_l}}{\frac{k_p k_w^2}{k_l}} = 1 \text{ или } \frac{k_p}{k_p k_w^2} = 1.$$

Замена множителей масштабного преобразования отношением соответствующих величин даёт следующий результат:

$$\frac{\frac{p_1}{p_2}}{\frac{p_1 w_1^2}{p_2 w_2^2}} = 1 \text{ или } \frac{p_1}{\rho_1 w_1^2} = \frac{p_2}{\rho_2 w_2^2}$$

Если рассматривать не два, а несколько явлений, то указанное равенство окажется справедливым для любого из них:

$$\frac{p_1}{\rho_1 w_1^2} = \frac{p_2}{\rho_2 w_2^2} = \dots = \frac{p}{\rho w^2}$$

Полученный безразмерный комплекс величин, одинаковый для всех явлений, получил название *критерия Эйлера*:

$$Eu = \frac{p}{\rho w^2}.$$

Хотя критерий не имеет размерности, не стоит забывать о его физическом смысле:

$$\text{Критерий Эйлера} = \frac{\text{Сила давления}}{\text{Сила инерции}}$$

Таким образом, критерий Эйлера является мерой отношения сил давления и сил инерции, действующих в системе. Он отражает влияние перепада гидростатического давления на движение жидкости.

Теперь сравним силу вязкого трения T с силой инерции R_2 , используя соответствующие инварианты подобия

$$\frac{T}{R_2} \rightarrow \frac{\frac{k_\mu k_w}{k_l^2}}{\frac{k_\rho k_w^2}{k_l}} = 1 \text{ или } \frac{k_\mu}{k_\rho k_w k_l} = 1$$

Аналогично предыдущему имеем

$$\begin{aligned} & \frac{\underline{\mu_1}}{\underline{\rho_1 w_1 l_1}} = 1 \\ & \frac{\underline{\mu_2}}{\underline{\rho_2 w_2 l_2}} = 1 \\ & \frac{\mu_1}{\rho_1 l_1 w_1} = \frac{\mu_2}{\rho_2 l_2 w_2} = \dots = \frac{\mu}{\rho l w} = idem \end{aligned}$$

Для практического использования полученный безразмерный комплекс оказался неудобным, и в качестве критерия принята его обратная величина

$$\frac{wlp}{\mu} = Re - \text{критерий Рейнольдса.}$$

Критерий Рейнольдса является мерой отношения сил инерции и сил вязкого трения в системе.

$$\text{Критерий Рейнольдса} = \frac{\text{Сила инерции}}{\text{Сила трения}},$$

т.е. отражает влияние сил трения на движение жидкости.

Рейнольдс установил существование двух режимов движения жидкости: ламинарного (слоистого), когда влияние сил трения достаточно велико и численные значения критерия для круглых труб $Re < 2320$, и турбулентного, сопровождающегося перемешиванием, когда влияние силы трения падает.

Сравнивая влияние сил тяжести и инерции, получим

$$\begin{aligned} \frac{G}{R_2} \rightarrow \frac{\frac{k_\rho k_g}{k_\rho k_w^2}}{\frac{k_g k_l}{k_l}} = 1 \rightarrow \frac{k_g k_l}{k_w^2} = 1 \\ \frac{g_1 l_1}{w_1^2} = \frac{g_2 l_2}{w_2^2} = \dots = \frac{gl}{w^2} \end{aligned}$$

Как и в предыдущем случае, удобнее пользоваться обратным значением комплекса, получившего название *критерия Фруда*,

$$\frac{w^2}{gl} = Fr. \text{ Критерий Фруда} = \frac{\text{Сила инерции}}{\text{Сила тяжести}}.$$

тот критерий позволяет сравнивать механические силы, действующие в системе, с силами тяжести. Наконец, сравнивая силы инерции первого R_1 и второго R_2 рода, получим

$$\begin{aligned} \frac{R_1}{R_2} \rightarrow \frac{\frac{k_\rho k_w}{k_\tau}}{\frac{k_\rho k_w^2}{k_l}} = 1 \rightarrow \frac{k_l}{k_w k_\tau} = 1 \\ \frac{l_1}{w_1 \tau_1} = \frac{l_2}{w_2 \tau_2} = \dots = \frac{l}{w \tau} \end{aligned}$$

$$\frac{wt}{l} = Ho \text{ — критерий гомохронности.}$$

Полученный критерий гомохронности является единственным критерием содержащим время. Он является характеристикой неустановившихся процессов.

При разработке масштабных (промышленных) технологических процессов первоначальные исследования проводятся на моделях. При этом важным условием правильности исследований является адекватность того, что происходит на модели и того, что будет происходить на реальном объекте. Приведённые критерии позволяют устанавливать соотношение адекватности реального объекта и модели.

Предположим, второй этап решён – теоретическая база найдена и расчёт произведен. Что дальше?

Третий этап заключается в разработке самой промышленной установки. Реально студенческой среде такой шаг не по силам, но выработка соответствующих рекомендаций возможна.

В зависимости от того насколько глубоко сможет тот или иной студент втянуться в данный процесс будут значимы его дальнейшие научные исследования и продвижения по карьерной лестнице.

Данная задача приведена как пример педагогики сотрудничества на базе создания информационно-коммуникационной среды обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Слуцкий В.И. Личность и технология в педагогическом процессе //Школьные технологии. – 2001. – № 6.
2. Навье-Стокса уравнения. Математическая энциклопедия. Том 3. — М. Издательство «Советская энциклопедия», 1982. – С. 848.

УДК 378

О.С. Ларионова, С.В. Ларионов, Г.Н. Камышова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ КАК ОДИН ИЗ РЕСУРСОВ РАЗВИТИЯ ВУЗА

Эффективность университета, как индикатора регионального развития, определяется уровнем процессов интернационализации способствующих совершенствованию качества образования и укреплению его научно-исследовательского потенциала. В сфере высшего образования под этим термином принято понимать процесс, при котором цели, функции и организация предоставления образовательных услуг приобретают международное измерение. К несомненным приоритетам при этом следует отнести

доступность высшего образования, универсализацию знаний, появление международных стандартов качества, усиление инновационного характера образования, расширение и укрепление международного сотрудничества, активизацию академической и студенческой мобильности.

Для определения стратегии международного сотрудничества необходимо проведение оценки уровня вхождения вуза в мировое образовательное пространство. При этом необходимо определить роль интернационализации в реализации основных задач и стратегических целей университета.

В настоящее время в рамках проекта «Indicators for Mapping and Profiling Internationalization», реализуемого при поддержке ЕС разрабатывается инструментарий, который должен дать возможность университетам определить уровень интернационализации, соответствующий его институциональным целям. При этом выделяются следующие основные направления:

- повышение качества образовательной и исследовательской деятельности;
- подготовка студентов к жизни и работе в межкультурном и глобальном мире;
- повышение международной репутации;
- предоставление услуг обществу и вовлеченность в развитие сообщества.

В этой связи основными задачами университета являются:

- участие в грантах и конкурсах;
- увеличение численности иностранных студентов, обучающихся в вузе по основным образовательным программам;
- улучшение навыков языковой и межкультурной коммуникации студентов и преподавателей университета;
- развитие мобильности студентов, аспирантов и преподавателей, способствующей созданию в университете интернациональной среды;
- формирование языковой политики для усиления экспортного потенциала высшего образования;
- становление международного имиджа университета.

Рассмотрим некоторые аспекты деятельности СГАУ на пути интернационализации. Несомненно, основным инструментом интеграции университета в Болонский процесс явилась работа над образовательными проектами TEMPUS. За последние девять лет было реализовано пять проектов, в результате чего улучшена материально-техническая база кафедр университета, были разработаны рабочие программы, интерактивные учебные пособия по различным дисциплинам.

Разработка и внедрение образовательных программ, в том числе на иностранных языках, нашли свое отражение в проекте международного магистерского курса «Аграрный менеджмент». Эта программа реализуется совместно с Университетом прикладных наук Вайенштефан – Трисдорф (Германия) и входит в десятку лучших международных магистерских курсов Германии. Двадцать четырех наших студентов получили дипломы маги-

стров в Германии, а так же по этой программе в 2011 г. состоялся первый выпуск магистров в СГАУ.

Студенческая мобильность ежегодно имеет положительную динамику. Студенты СГАУ проходят стажировки и имеют возможность изучить особенности ведения сельского хозяйства Германии, Нидерландов, Швейцарии, Турции и других стран. За годы проведения стажировок наши студенты выиграли 17 грантов на прохождение курса обучения в Германии.

Впервые в 2010 г. на подготовительное отделение СГАУ был зачислен 31 слушатель из стран Африки, Азии и Ближнего Востока. Этот проект осуществился благодаря многолетней работе различных структур университета. В настоящее время 143 гражданина иностранных государств обучаются в нашем университете. Дипломы СГАУ прошли нострификацию в Министерствах высшего образования Сирии, Ботсваны, Намибии, Замбии, Зимбабве, Кении, Танзании, Свазиленда, Демократической республики Конго, Республики Конго, Марокко, Туниса, Камеруна, Бенина, Ганы. Ежегодно мы принимаем участие в международных образовательных выставках в России и за рубежом.

К одной из сторон взаимодействия университета и общества можно отнести участие в гранте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации для сельскохозяйственных товаропроизводителей. На данный момент в результате работы над этим проектом три группы слушателей приняли участие в международной стажировке в Германии по программе «Организация консультационной деятельности в АПК». Были организованы семинары, круглые столы, посвященные инновационным технологиям и передовым методам ведения сельского хозяйства Германии, слушатели посетили ведущие сельскохозяйственные предприятия и организации, такие как Claas, Agravis, Grimme.

В рамках работы по расширению спектра участия университета в международных стажировках и других мероприятиях были проведены курсы языковой подготовки для преподавателей с целью повышения языковых компетенций необходимых для обучения студентов на иностранном языке. Планируется проведение программ студенческого обмена с Университетом ветеринарной медицины и фармации, г. Брно Чехия и Университетом Улюдаг, г. Бурса, Турция.

Таким образом, в современных экономических условиях интернационализация способствует не только развитию университета, но и обеспечению конкурентоспособности на мировом рынке образовательных услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агранович М.Л. и др. Итернационализация высшего образования: тенденции, стратегии, сценарии будущего. /Национальный фонд подготовки кадров. – М.: Логос, 2010. – 280 с.
2. Ларионова М.В. Открытый метод координации как рабочий метод управления интеграционными процессами в образовании // Вестник международных организаций. 2007. – № 2. – С. 6–12.

3. Knight J. Updating the definition of internationalization // International Higher Education. The Boston College Center for International Higher Education. 2003. № 33. P. 2–3.
4. Higher Education to 2030. Vol. 2. Globalization. Paris: OECD Center for Educational Research and Innovation, 2009.

УДК 378.14.014.13

Л.В. Лебедь, Н.Н. Гусакова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН МАГИСТРАМ АГРОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Переход к двухуровневому образованию диктует принципиально новые задачи, которые ставятся перед разработчиками учебно-методических комплексов, предназначенных для магистров, ориентированные не только на овладение новыми знаниями, но и на получение навыков самостоятельного поиска, анализа, синтеза информации, использования полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

В том, что касается подготовки специалистов сельскохозяйственного профиля, интенсивный рост объема научной агроэкологической и агрохимической информации, быстрая смена технологий требуют от специалиста агропромышленного комплекса развитие способностей быстро осваивать новые приемы и навыки самообразования во всех областях, в том числе и химико-экологической. Профессиональная деятельность будущего специалиста агропромышленного комплекса должна быть основана на творческом мышлении, на грамотном и рациональном использовании природных ресурсов и бережном отношении к окружающей среде.

При традиционном обучении химическим дисциплинам студентам передаются знания, которые порой далеки от быстрого использования для решения практических задач, поэтому возникают трудности интеллектуальной и социальной адаптации к условиям агропромышленного производства. Эта проблема решается через усиление доли методов активного обучения (таких как проблемное занятие, занятие/лекция-пресс-конференция, моделирование, деловая игра) в технологиях, применяемых для реализации образовательного процесса.

Формированию и совершенствованию профессиональных умений и навыков способствует не столько пассивное освоение передового опыта, сколько следующие отличительные особенности активного обучения:

- мышление обучаемого активизируется независимо от его желания, он вовлекается в учебную ситуацию, когда ему необходимо творчески решать проблему, задействовать знания и навыки, полученные в ходе изучения бакалаврских курсов;

- эта активность удерживается в течение всего занятия, она не носит кратковременного характера, а является длительной и устойчивой, что достигается постановкой многоплановой проблемы, решение которой достигается через последовательное выполнение нескольких этапов;
- от обучаемого требуется самостоятельная творческая выработка решений, повышенная степень мотивации и эмоциональности.

Целью освоения дисциплин «Инструментальные методы исследований» и «Инструментальные методы исследования почв и растений» является формирование у студентов навыков проведения анализа образцов почв и растений с использованием современных физико-химических методов анализа. Задачей обоих курсов является не только теоретическое ознакомление магистров с основами того или иного инструментального метода анализа объектов окружающей среды, но и формирование ключевых компетенций, ведущей из которых является способность самостоятельно организовать и проводить научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.

В результате освоения названных дисциплины магистры хорошо знают:

- теоретические основы современных инструментальных методов исследования;
- современные представления о типах химических реакций и процессов, лежащих в основе инструментальных методов анализа;
- принципиальное устройство современных аналитических приборов для регистрации аналитических сигналов в различных методах анализа;
- метрологические характеристики оборудования – воспроизводимость, точность, предел обнаружения, погрешности измерения аналитических сигналов и способы устранения причин погрешностей;
- современное состояние и тенденции развития инструментальных методов – автоматизация, математизация, миниатюризация, переход к многокомпонентному анализу, создание сенсорных устройств;
- особенности пробоотбора и пробоподготовки основных объектов анализа.

Магистры умеют:

- обоснованно выбирать инструментальный метод анализа в соответствии с задачами и концентрацией аналита, его агрегатным состоянием и матричной основой;
- осуществлять пробоподготовку аналита;
- проводить экспериментальные исследования объектов окружающей среды, почвы, растений, агрохимических средств на современном оборудовании;
- проводить метрологическую обработку результатов аналитических измерений, оценивать ее достоверность;
- принимать на основе анализа результатов измерений социально значимые решения для охраны природы, улучшения плодородия почв, опти-

мизации питания и повышение продуктивности и качества сельскохозяйственных культур.

Инновации в учебном процессе направлены на хорошее владение магистрами:

- способов управления химических реакций и процессов, лежащих в основе инструментальных методов анализа для получения максимального выхода аналитической формы определяемых компонентов;
- основами принципиальных устройств современных аналитических проборов, способами регистрации аналитических сигналов на современном оборудовании;
- методиками хемометрики для обработки результатов измерений, оценки их достоверности и обеспечения качества результатов анализа;
- способами пробоотбора и пробоподготовки объектов окружающей среды – почв, вод, воздуха, сельскохозяйственных растений.

Необходимо отметить, что удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 60 % аудиторных занятий. Этому в немалой степени способствует задействование ресурсов АгроЦентра СГАУ. Так, например, электрохимические методы анализа магистры осваивают на проблемных занятиях, связанных с определением интегральных физико-химических характеристик почв потенциометрическим и кондуктометрическим методами. Знакомство со спектроскопическими методами анализа осуществляется через деловую игру, посвященную подбору норм внесения калийных удобрений (эмиссионная фотометрия пламени), а также микроэлементов (спектрофотометрия) в зависимости от требований культуры и свойств почвы. Еще одним интересным занятием на практикуме является освоение кинетических методов анализа – бинарное занятие, посвященное определению фермента пероксидазы в проростках зерновых культур с регистрацией аналитических сигналов на фотоэлектроколориметре. Обучающимся предлагается не только провести собственно анализ, но и изучить физиологическую роль этого фермента, предложить наиболее эффективные условия возделывания культуры, исходя из измеренной концентрации фермента.

Привлечение специалистов-производственников к образовательному процессу дает нам новые экспериментальные площадки. Так, например, занятия, проводимые на базе ООО «Научно-технический центр «Сигма-Эко» позволяют магистрам познакомиться с методиками анализа объектов окружающей среды и специализированным оборудованием, о которых они раньше могли только слышать. Примерами могут служить бинарные практические занятия по определению концентраций микроэлементов и токсикантов в почвенных образцах методом инверсионной вольтамперометрии и по оценке загрязнения почв нефтепродуктами методом ИК-спектрометрии.

Л.Г. Ловцова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ВИД САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Невозможно представить себе развитие материальной и духовной культуры человечества, нашей цивилизации без участия химической промышленности, без использования достижений химической науки.

В последние десятилетия на повестку дня встали глобальные проблемы современности: энергетическая, сырьевая, продовольственная и экологическая. Их решение в условиях научно-технической революции повысило интерес общественности к достижениям химии, ее возможностям и перспективам.

Одно из важнейших условий технического прогресса – развитие химической промышленности. Нет ни одной отрасли народного хозяйства, не связанной с применением химии. Поэтому столь большое внимание уделяется химическому образованию студентов во всех вузах, включая нехимические специальности.

Роль химической науки и химической технологии в решении таких глобальных проблем современности, как проблемы сырья и энергии, охраны окружающей среды, обеспечения питанием растущего населения планеты. Значение химизации промышленности и сельского хозяйства в осуществлении Продовольственной программы в России. Место химии в интегральном подходе к решению проблемы природных ресурсов и окружающей среды. Биохимическая технология.

Перспективы внедрения новейших достижений химии в различные отрасли промышленности и сельского хозяйства. Химия и материаловедение. Химия в строительстве, радиоэлектронике, атомной и космической технике, способах регистрации и хранения информации. Химические удобрения, стимуляторы роста, средства защиты растений и консервации пищевых продуктов, производство витаминов и медикаментов. Химия в сфере культуры – в изобразительном искусстве, архитектуре, при реставрации и консервации памятников, в техническом обеспечении спорта и т.д. Расширение списка химических элементов, используемых в народном хозяйстве. Комплексная переработка сырья.

Однако, краткие курсы химии для студентов нехимических специальностей, не могут отразить весь объем информации по дисциплине и требуют от них активизации самостоятельной работы. Включение самостоятельной работы, в виде тестовых заданий, в учебные планы является принципиально новым этапом в организации учебного процесса в высшей школе и предполагает умение студента организовать свою деятельность. Практическую по-

мощь в этом могут оказать студенту разработанные тестовые задания ведущим преподавателем дисциплины, и предоставленные в электронном виде в библиотеку вуза, учитывающие профиль подготовки специалистов.

Целью разрабатываемых тестовых заданий является помочь студентам нехимических специальностей ориентироваться в большом объеме теоретического материала по различным разделам неорганической, органической и аналитической физической и коллоидной химии, электрохимии, общей химической технологии.

Таким образом, при прохождении студентами тестовых заданий необходимо будет ознакомится и освоить теоретические вопросы, проанализировать решение типовых задач самостоятельно, что в итоге приведет к закреплению полученных знаний по дисциплине.

Популяризация химических знаний и воспитание гармонично развитого человека будущего. Широкий круг людей, далеких от профессиональной химии по роду своей деятельности, должны тем не менее иметь правильное представление о методах химической науки и возможностях химической технологии, о том, что химия дала и может дать человечеству.

УДК 378.14

Н.Ф. Магомедова

Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова, г. Махачкала, Россия

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Основная профессиональная подготовка специалистов для отраслей агропромышленного комплекса (АПК) страны осуществляется 59 образовательными учреждениями высшего профессионального образования (26 университетами, 32 академиями, 1 институтом) – Министерства сельского хозяйства России, расположенных в 51 субъекте РФ.

С учетом современных тенденций и потребностей АПК содержание обучения постоянно корректируется.

Подготовку специалистов с высшим образованием для организаций АПК и педагогические кадры для образовательных учреждений начального и среднего сельскохозяйственного образования осуществляют более 23 тыс. научно-педагогических работников сельскохозяйственных вузов, среди которых более 60 % имеют ученые степени и звания.

Министерство сельского хозяйства отмечает, что вузы, подведомственные ему, обладают рядом особенностей, обусловленных отраслевой спецификой:

- все аграрные вузы имеют более низкие показатели по ЕГЭ. Это объясняется не их неэффективностью, а низкой престижностью сельскохозяйственных профессий, так как уровень заработной платы в сельском хозяй-

стве составляет 50 % от средней по экономике страны и сельские территории социально не обустроены. Поэтому в аграрные вузы поступают выпускники сельских школ (более 60 %), у которых средний балл ЕГЭ ниже, чем у выпускников городских школ;

- аграрные вузы имеют более низкие показатели по двум финансовым критериям, что связано с исторически сложившимся недофинансированием (в среднем на одного студента в аграрном вузе затрачивается финансовых средств из федерального бюджета на 25–30 % меньше, чем в других вузах). Низкая доходность сельскохозяйственных организаций не позволяет привлекать их средства на проведение научных исследований.

Более 87 процентов от общего числа студентов обучается по специальностям сельскохозяйственного профиля, остальные – по специальностям, необходимым для развития сельских территорий и их инфраструктуры.

Для обеспечения равных возможностей при поступлении в вузы для сельской молодежи организуется целевой прием по договорам с органами управления АПК.

Структура подготовки специалистов с высшим образованием постоянно корректируется, открывается подготовка по востребованным в АПК специальностям, изменяются программы дисциплин в соответствии с требованиями производства.

Проблемами, негативно влияющими на качество профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов, кадров массовых профессий, в целом на кадровое обеспечение агропромышленного комплекса являются:

- моральное старение и слабое обновление учебно-материально-технической базы;
- в образовательных учреждениях недостаточно учебной литературы и технических средств для использования новых технологий обучения, в том числе дистанционного обучения;
- недостаточно обеспечен учебный процесс учебно-методическими материалами, учебниками и учебными пособиями;
- ослабление связи образовательных учреждений с работодателями;
- профессиональные ассоциации и союзы не оказывают должного влияния на развитие образовательной системы, содержание образовательных программ и качество подготовки специалистов;
- снижена мотивация руководителей, специалистов и рабочих кадров к повышению квалификации;
- постоянное снижение уровня жизни работников образовательных учреждений;
- их социальная незащищенность приводит к выбытию из системы молодых высококвалифицированных ученых, преподавателей и росту среднего возраста научно-педагогических кадров;
- содержание образования не в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым обществом и сельскохозяйственной отраслью к лично-

сти и уровню профессиональной компетентности выпускников аграрных образовательных учреждений;

- недостаточное обновление материально-технической базы учебно-опытных и учебно-производственных хозяйств, отдельные учхозы не отвечают современным требованиям, что отрицательно сказывается на качестве практического обучения студентов и учащихся;
- имеющее место диспропорция в объемах подготовки кадров по уровням образования и регионам России;
- отсутствие у выпускников сельских школ равных возможностей с жителями городов для получения качественного среднего (полного) общего образования, что затрудняет их поступление на учебу в аграрные образовательные учреждения;
- недостаточное финансирование подготовки квалифицированных кадров.

В соответствии с Федеральной программой образования необходимо преодоление негативных тенденций кадрового обеспечения АПК путем развития образовательной системы, усиления ее ориентации на федеральный и региональный рынки труда, совершенствования нормативно-правовой базы, освоения новых форм и механизмов финансовой поддержки образования.

За последние годы проведена определенная работа по адаптации системы аграрного образования к требованиям современного производства, повышению ее доступности для сельской молодежи, качества подготовки и эффективности. Усиlena работа по отбору сельской молодежи для поступления в вузы. Открыты новые специальности экономического, управленческого и технологического профиля для подготовки специалистов, востребованных на рынке труда.

Сфера аграрного образования, призванная удовлетворить потребность аграрного производства в современных высококвалифицированных руководителях, специалистах и рабочих кадрах, должна стать на ближайшую перспективу определяющим механизмом устойчивого и динамичного кадрового обеспечения АПК.

Система аграрного образования нуждается в более целенаправленном программном регулировании с целью устранения имеющихся недостатков.

Основными направлениями развития аграрного образования являются:

- обеспечение доступности аграрного образования для сельской молодежи, подготовка квалифицированных кадров соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособных на рынке труда, способных обеспечить эффективное ведение агропромышленного комплекса;
- постоянное совершенствование содержания и повышения качества образования;
- формирование системы непрерывного аграрного образования;
- применение в аграрном образовании современных образовательных (интерактивное обучение, проблемно-ориентированные методы преподавания) и информационных технологий;

- разработка и реализация нового учебно-методического обеспечения образовательных программ, основанных на компетентностном подходе, новых учебных модульных дисциплин;
- подготовка учебников и учебных пособий инновационного типа (в том числе в электронном виде);
- уменьшение аудиторной нагрузки в пользу выполнения научно-исследовательских работ;
- повышение эффективности и качества работы профессорско-преподавательского состава, развития в их среде здоровой конкуренции, удержания в университете самых лучших и талантливых из них;
- развивать уже получившие признание и известность, научные школы;
- активнее вовлекать в научные исследования молодежь;
- формировать научный фонд с целью поддержки фундаментальных и прикладных научных исследований;
- финансирование языковой подготовки профессорско-преподавательского состава аграрных вузов в связи с интернационализацией образовательных и научных процессов;
- формирование и поддержание общедоступных научных ресурсов по аграрной и агроэкономической проблематике в сети Интернет;
- создание модели взаимодействия аграрных образовательных учреждений, бизнеса и государства, что позволит инновационную составляющую в научно-исследовательской деятельности дополнить развитием прямых связей с организациями агропромышленного комплекса;
- более широкое привлечение аграрных вузов к осуществлению национальной инновационной политики, к реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, и других государственных целевых программ;
- привлечение научного сообщества и вузовскую науку, для одновременного решения проблемы финансовой поддержки научно-исследовательской деятельности вузов и достижения ими существенных для АПК результатов научных исследований;
- Минсельхозу России использовать свой административный ресурс для содействия установлению партнерских отношений аграрных вузов с крупнейшими бизнес структурами, как отраслевыми, так и национальными;
- возвращение сельскохозяйственных техникумов в ведение Министерства сельского хозяйства РФ для реализации концепции непрерывного образования и новых подходов к концепции образовательной среды;
- обеспечение координации учебных программ средних специальных учебных заведений (аграрных техникумов и колледжей) с программами бакалавриата и магистратуры и послевузовского образования по индивидуальным образовательным «траекториям» для непрерывности образовательного процесса;

- сохранение и развитие в аграрных вузах специальностей экономического профиля;
- формирование новой плеяды педагогов-исследователей;
- развитие информационно-консультационной службы (ИКС), как составной части системы непрерывного образования;
- повышение эффективности и востребованности научно-исследовательской работы вузов;
- усиление воспитательных функций системы образования;
- государству, аграрному бизнес сообществу помочь высшим учебным заведениям аграрного профиля в достижении высоких конкурентных позиций в процессе вхождения России в ВТО, в мировое образовательное пространство.

Деятельность аграрных вузов их статус в рейтинге во многом зависит от них самих, от правильно выбранной ими стратегии развития, от реализации этой стратегии в конкретные образовательные и инновационные программы и проекты.

Решение поставленных вопросов позволит повысить качество и эффективность подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров и обеспеченности в них аграрного сектора России.

УДК 378.147

Н.Ф. Магомедова

Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова, г. Махачкала, Россия

СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В АГРАРНОМ ВУЗЕ

В России продолжается реформа системы высшего образования, в том числе и аграрного.

Главным при этом считается модернизация содержания высшего образования, которая предполагает учет новых требований науки и общества, а также особенностей российского и международного рынков, так как Россия вступила в рыночную экономику. В настоящее время преподавание в высшей школе осуществляется по Государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования (ГОСТ ВПО).

Анализ проблемы преподавания гуманитарных предметов в аграрных вузах позволяет утверждать, что решение данной проблемы зависит как от состояния высшего аграрного образования в России, так и от создания единого европейского образовательного пространства с ориентацией на реализацию Болонских соглашений, а также от сложившегося к настоящему времени педагогического сообщества преподавания гуманитарных дисциплин, как в профильных, так и в аграрных вузах. Понятно, что система

высшего аграрного образования находится в постоянном движении и обновлении, совершенствуясь, не только профильно как специализированная система обучения аграрным специальностям, но поступательно и неуклонно формируясь в качестве институционализированной системы подготовки и воспитания будущей элиты аграриев страны в стенах высшей школы. Естественно аграрное образование является неотъемлемой частью современного российского образовательного пространства и поэтому вполне законно, переживает все тяготы и трудности болезненного восхождения в европейски ориентированный Болонский процесс.

Исходя из вышеизложенного не претендуя на полноту охвата всех направлений реформирования высшего аграрного образования, попытаемся выделить специфику преподавания не профильных, в частности гуманитарных дисциплин в высшей российской школе. Но прежде чем коснуться вопросов специфики преподавания гуманитарного цикла имеет смысл указать, почему собственно система аграрного образования нуждается в реформировании на современном этапе развития общества.

Безусловно, что кроме евроинтеграционных тенденций необходимость реформирования системы аграрного образования, его усовершенствования, повышения качества образовательных услуг в России диктуется рядом обстоятельств локального, то есть, национального характера, среди которых, основными являются:

- значительное усложнение профессиональной деятельности российских аграриев, вынужденных адаптироваться к условиям рынка и рыночной конкуренции;
- постоянно расширяющаяся коммерциализация российского аграрного образования, зачастую сочетающаяся с рутинными педагогическими технологиями, причем не наилучшего качества и как следствие несоответствие наличного уровня профессионализма педагогических кадров в российских аграрных вузах требованиям времени;
- существенное повышение удельного веса фактологической информации в ущерб проблемному изложению учебного материала в социокультурных процессах трансляции сельскохозяйственных знаний, осуществляемых в деятельность педагогов аграрных вузов, что объясняется как объективными, так и субъективными причинами;
- лавинообразный рост научной сельскохозяйственной информации при почти таком же постоянном ускорении темпов морального старения этих знаний и как следствие их не эффективность;
- слабость материально-технической базы аграрных вузов, в силу чего научные обучающие методики, техники, технологии не могут быть представлены на должном уровне в учебно-воспитательном процессе;
- узкопрофессиональная ограниченность отраслевой деятельности аграриев, тормозящая развитие их личности, что в условиях вытеснения сельскохозяйственной занятости на российском рынке труда ведёт к драматическим последствиям;

- неуклонное секвестрование циклов общеобразовательных гуманитарных дисциплин в учебных планах подготовки всех аграрных специальностей, по вполне понятным причинам экономии финансовых средств за счёт непрофильных предметов, не смотря на мировоззренческий потенциал гуманитарных дисциплин, формирующий у студентов-агариев творческие способности, предпринимательство, инициативность.

Для осознания степени актуальности проблемы преподавания непрофильных дисциплин следует иметь в виду, что реформирование системы образования в аграрных вузах осуществляется в контексте перехода России к рыночным отношениям в аграрном секторе экономики. Исходя из опыта высокоразвитых стран Запада, создавших устойчивые рыночные экономические системы, трансформация общества переживается сегодня Россией и другими государствами постсоветского пространства, в сфере образования, в значительно большей мере корреспондирует с универсальной образованностью специалиста-агрия, чем с традиционной направленностью аграрного образования на узкую профессиональную специализацию.

Таким образом, усиливающиеся влияния глобальных евроинтеграционных факторов сочетающиеся с воздействием локальных национальных реформистских тенденций в сфере образования вызывает необходимость разработки новых подходов в организации учебно-воспитательного процесса в аграрных вузах, существенную корректировку педагогических технологий, корректировку педагогического сообщества, используемого в методике преподавания общеобразовательных гуманитарных дисциплин в аграрных вузах. Подобная корректировка должна быть направлена в первую очередь на совершенствование институциональных возможностей гуманитарных дисциплин, а за тем уже на качественные характеристики этих предметов, поиск инновационных методологических и методических подходов, внедрение и разработку авторских курсов, более активное привлечение к образовательно-воспитательному процессу других структурных подразделений университета (библиотеки, компьютерных классов, интернет-сетей).

Несомненно, в условиях трансформации общества, современное университетское образование всё больше гуманитаризируется, превращаясь в интеллектуальный ресурс социума, при этом преследуя исключительно высокогуманные цели: обеспечение выживания человека и человечества в нынешнем столетии с полной гарантией их социальной безопасности. Кроме глобальных цивилизационных целей современное высшее образование в качестве общегосударственной цели имеет своим основанием ещё и повышение уровня духовности молодёжи и общества в целом, активное противостояние нашествию «масс - культуры», усвоение лучших отечественных и зарубежных культурных образцов.

Преподавание гуманитарных дисциплин в аграрных вузах находится на вторых ролях, а сами предметы, не смотря на их мировоззренческий потенциал, оцениваются не только чиновниками, но преподавателями агриями, да и самими студентами как второразрядные.

Установлено, что креативность и педагогическое усилие при изучении гуманитарных дисциплин в аграрных вузах следует сосредоточить на следующих направлениях:

- создание подлинной образовательной среды в вузе и на занятиях с опорой на созворчество преподавателя и студента;
- актуализация использования междисциплинарного подхода и креативных методик обучения с опорой на проблемное изложение содержания изучаемого гуманитарного предмета.

УДК 37.072

С.А. Мамонтова, О.И. Горюнова

Красноярский государственный аграрный университет,
г. Красноярск, Россия

ИЗУЧЕНИЕ МНЕНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАМОК КВАЛИФИКАЦИЙ

Первым принципом системы менеджмента качества является ориентация на потребителя. Любая организация, в том числе высшее учебное заведение, всецело зависит от своих потребителей и поэтому должна стремиться понимать их потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания. Одной из основных категорий потребителей услуг высших учебных заведений являются потенциальные работодатели.

В ситуации ограниченного доступа к природным ресурсам и стремительно изменяющихся экономических условий одним из важнейших условий роста конкурентоспособности является повышение эффективности системы подготовки и постоянного повышения квалификации работников с ориентацией на конечные результаты обучения и удовлетворение требований работодателей.

Опыт Европейского сообщества показывает, что в создании профессиональных квалификаций всех уровней сложности (от первого до восьмого в терминах Европейской рамки квалификаций) участвуют работодатели. Они либо создают и присуждают квалификации сами (при наличии права на такую деятельность), либо тесно сотрудничают с квалификационными центрами, занимающимися созданием и присвоением профессиональных квалификаций разного профиля и уровня сложности. Несмотря на то, что университеты обладают правом присваивать степени своим выпускникам (пятый-восьмой уровни квалификаций по Европейской рамке квалификаций), в последнее время заметно усиливается взаимодействие академической университетской среды с работодателями, поскольку все стороны осознают необходимость для выпускников обладать такой квалификацией, которая позволит им найти достойную работу.

В российской системе высшего образования участие работодателей в процессе подготовки студентов носит несистематический характер, в процессе же разработки стандартов образования и рамок квалификаций практически отсутствует.

В рамках реализации международного проекта «Разработка квалификационных рамок для землеустройства в российских университетах (ELFRUS)» по программе TEMPUS институтом землеустройства, кадастров и природообустройства ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет» было выполнено исследование по изучению мнения работодателей о необходимых компетенциях профессиональной деятельности специалиста в области землеустройства и кадастров (сроки проведения – июль-август 2013 г.)

Исследование проводилось в форме анкетирования работодателей выпускников ФГОУ ВПО «КрасГАУ» в области землеустройства и кадастров. В процессе заполнения анкет представителям работодателей предлагалось оценить важность компетенций, необходимых в профессиональной деятельности в области землеустройства и кадастров, и фактическую степень сформированности данных компетенций у работающих выпускников ФГБОУ ВПО «КрасГАУ». В оценочный лист были включены компетенции, представленные в таблице.

Оцениваемые компетенции

общекультурные компетенции (ОК):
• способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
• способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
• способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
• способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
• способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
• способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
• способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
• способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
• способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
общепрофессиональные компетенции (ОПК):
• способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2);
<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3);
<ul style="list-style-type: none"> • способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4);
организационно-управленческая деятельность:
<ul style="list-style-type: none"> • способность применять знание законов страны для регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости (ПК-1);
<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землестроительных работ (ПК-2);
проектная деятельность:
<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах (ПК-3);
<ul style="list-style-type: none"> • способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК-4);
научно-исследовательская деятельность:
<ul style="list-style-type: none"> • способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);
<ul style="list-style-type: none"> • способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок (ПК-6);
<ul style="list-style-type: none"> • способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК-7);
производственно-технологическая деятельность:
<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС) (ППК-1);
<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости (ППК-2);
<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости (ППК-4);
<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства (ППК-5).

Было проведено анкетирование представителей следующих организаций, являющихся работодателями для выпускников ФГБОУ ВПО «КрасГАУ» в области землеустройства и кадастров:

- Управление Росреестра по Красноярскому краю, отдел землеустройства;
- Управление Росреестра по Красноярскому краю, отдел мониторинга и повышения качества предоставления услуг;
- ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Росреестра по Красноярскому краю»;
- Управление Росреестра по Республике Хакасия;
- Краевое управление государственным имуществом;

- Сибирский научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт землеустройства и мелиорации;
- ООО «РОСТБизнесПартнерство».

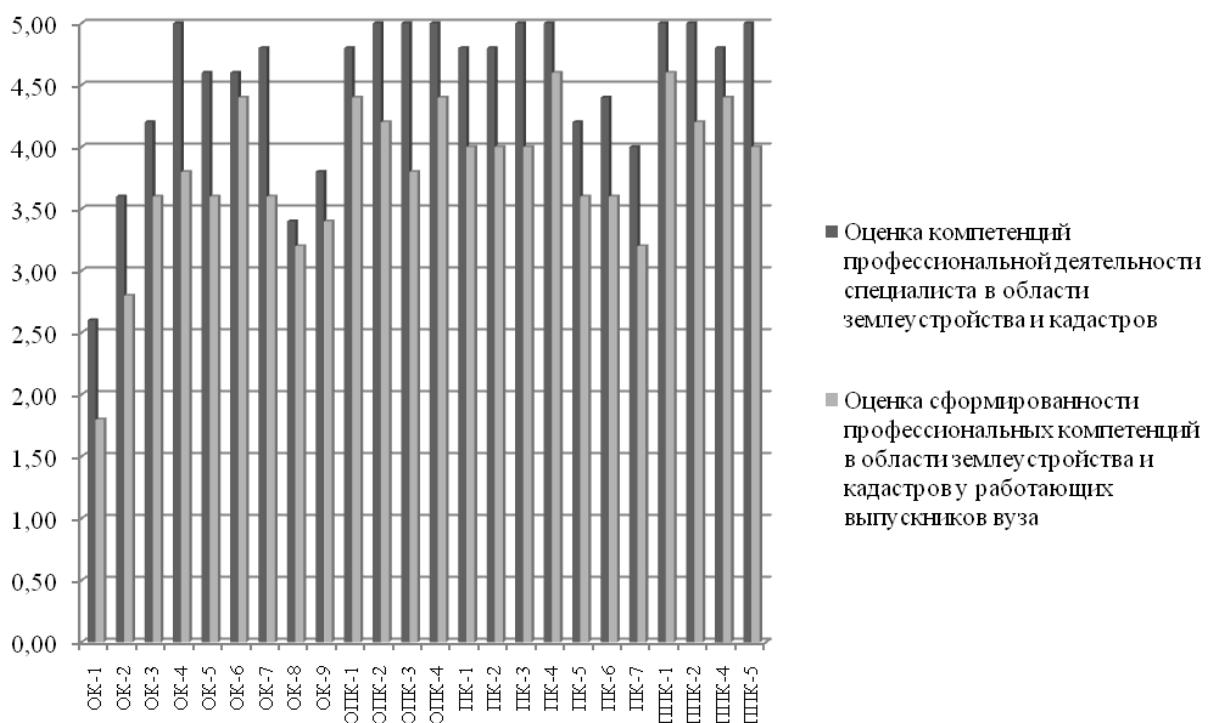
Результаты анкетирования работодателей представлены на рисунке.

Наиболее высокую оценку (5 баллов), характеризующую необходимость сформированности данных компетенций для успешного выполнения выпускником в области землеустройства и кадастров его профессиональных обязанностей, получили компетенции ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ППК-1, ППК-2, ППК-5.

Наиболее высокую оценку фактической сформированности (более 4 баллов), характеризующую степень наличия данных компетенций у выпускников ФГБОУ ВПО «КрасГАУ», получили компетенции ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ППК-1, ППК-2, ППК-4.

Полного соответствия между оценками необходимости сформированности компетенций и оценками их фактической сформированности ни по одной компетенции не наблюдается. Максимальное соответствие данных оценок (относительное отклонение 0,2 балла) наблюдается для компетенций ОК – 6 и ОК – 8.

Наибольшее несоответствие оценки степени сформированности компетенций оценке необходимости сформированности (относительное отклонение 1 – 1,2 балла) наблюдается для компетенций ОК – 4, ОК – 5, ОК – 7, ОПК – 3, ПК – 3, ППК – 5.



**Результаты анкетирования работодателей ФГБОУ ВПО «КрасГАУ»
в области землеустройства и кадастров**

Результаты исследования будут учтены при разработке отраслевых рамок квалификаций (описания должностей в области землеустройства и кадастров).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Величко О.* Профессиональные стандарты на замену квалификационным справочникам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.klerk.ru/law/articles/297964/>.
2. *Кириченко И.* Битва за професионализм [Электронный ресурс]. Режим доступа: «Зеркало недели. Украина» № 33, 21 сентября 2012. http://gazeta.zn.ua/SOCIETY/bitva_za_professionalizm.html.
3. Принципы менеджмента качества. НП «Интерсертифика-Холдинг», 2004. – 7 с.
4. Чистохвалов В.Н., Ким Ч.Ю., Омурзакова А.Б. Сравнительный анализ национальных рамок квалификаций России и Казахстана [Электронный ресурс]. Режим доступа. // электронный журнал «Аккредитация в образовании»: http://www.akvobr.ru/analiz_ramok_kvalifikacii.html.

УДК 378

Л.Ш. Махмудов

Академия профессионального образования, г. Москва, Россия

ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», согласно Плану разработки профессиональных стандартов на 2012–2015 гг., утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2012 г. № 2204-р и в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 ноября 2012 г. № 565 «Об утверждении плана-графика подготовки профессиональных стандартов в 2013–2014 годах» в Российской Федерации вступила в активную фазу работы по разработке профессиональных стандартов. В 2013 г. за счет средств федерального бюджета планируется разработать 256 проектов профессиональных стандартов из 800 планируемых (32 %).

Приказом Минтруда России от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов» утверждено описание уровней квалификации. В разделе «Основные пути достижения уровня квалификаций» для 6 уровня квалификации (образовательная программа высшего образования – программы бакалавриата), 7 уровня квалификации (образовательная программа высшего образования – программы магистратуры или специалиста) предусмотрены кроме образовательных программ бакалавриата (6 уровень), магистратуры

или специалиста (7 уровень), также дополнительные образовательные программы.

Одним из потребителей специалистов с высшим профессиональным образованием по направлению управление земельными ресурсами является Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), ее территориальные органы и подведомственные ей организации. Потребности в повышении квалификации работников системы Росреестра составляют несколько тысяч человек в год. Повышение квалификации рассматривается как процесс обучения кадров через всю жизнь, диктуется постоянным совершенствованием технологий и приемов деятельности в установленной сфере, необходимостью внедрения информационных технологий в сферу регистрации прав на недвижимое имущество и ведение государственного учета недвижимости.

Кроме того, непрерывное повышение квалификации рабочего, служащего, специалиста законодательно закреплено как основная задача дополнительного профессионального образования (статья 26 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Практика показывает, что цели обучения достигаются в том случае, когда в образовательных программах учитывались профессиональные стандарты, задаваемые работодателями, а также особенности последующей работы обучаемых на конкретных рабочих местах, а учебные курсы соответствовали новым образовательным программам «совместимым» с квалификационными требованиями и профессиональными стандартами.

Одной из целей проекта Tempus project «ELFRUS» Elaboration of Qualification Framework for Land Management Studies at Russian Universities является анализ существующих стандартов и методологий развития квалификаций в управлении земельными ресурсами.

Каким образом организовано повышение квалификации специалистов в области управления земельными ресурсами в основном государственном потребителе специалистов данного профиля специальностей – системе Росреестра?

Профессиональное обучение кадров осуществляется по двум направлениям (рис.).

Первое направление: профессиональная переподготовка, повышение квалификации и стажировка государственных гражданских служащих центрального аппарата Росреестра и его территориальных органов.

Второе направление: обучение государственных гражданских служащих и работников организаций, подведомственных Росреестру, по вопросам основных направлений деятельности отрасли. Например, по учебному курсу: «Автоматизированная информационная система ведения государственного кадастра недвижимости».

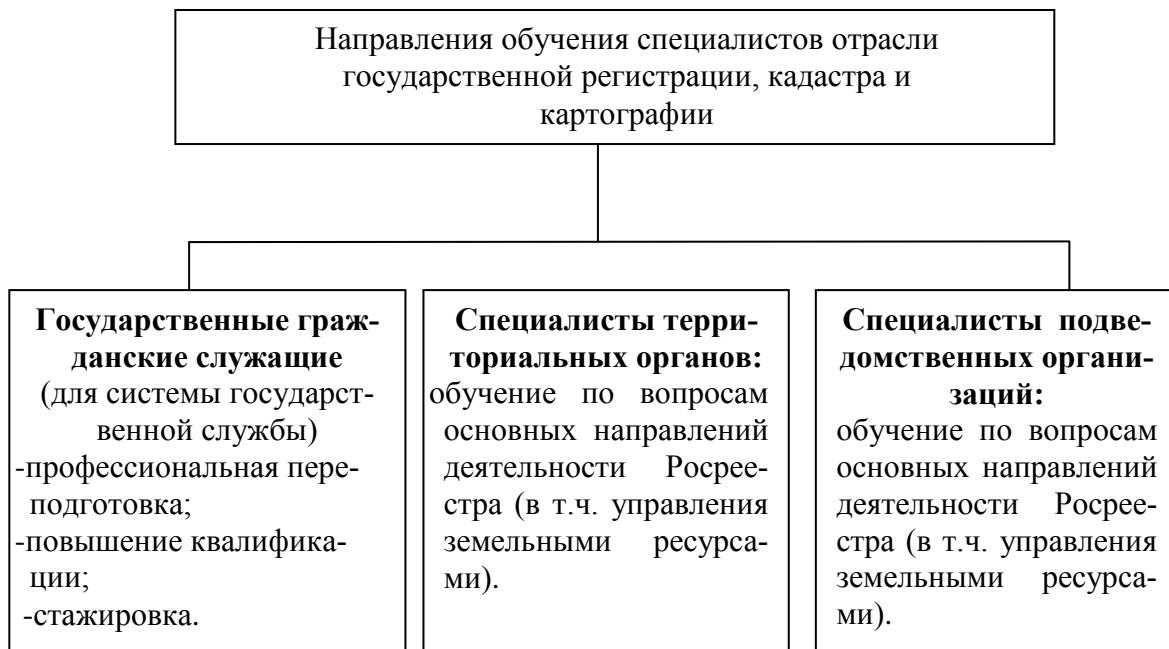


Рис. 1. Направления обучения специалистов отрасли

Уровень профессиональной компетентности специалистов центрально-го аппарата Росреестра, его территориальных органов и подведомственных ему организаций определяется накопленным образовательным потенциалом, в том числе, в области кадастрового учета и регистрации прав собственности за предыдущие годы. Это позволило начать системные сдвиги в сфере профессиональной переподготовки, повышения квалификации и стажировки, создало предпосылки для институциональных преобразований, в первую очередь касающихся модернизации структуры и содержания профессионального обучения сотрудников, совершенствования качества обучения, управления формирующейся системой дополнительного профессионального образования в каждой из указанных структур. Для решения поставленных задач предстоит, на наш взгляд, осуществить ряд ключевых мероприятий:

Во-первых, обеспечить развитие инфраструктуры непрерывного профессионального обучения, включающей в себя:

- участие в создании общенациональной системы оценки качества образования при прохождении различных образовательных программ, обеспечивающих повышение квалификации, профессиональную переподготовку, смену форм и областей профессиональной деятельности;
- расширение числа организаций, реализующих образовательные программы повышения квалификации и переподготовки кадров за счет привлечения в эту сферу научных организаций, имеющих ресурсы для осуществления разнообразных дополнительных профессиональных программ в рамках внутрифирменного обучения;
- разработку различных моделей отраслевых компетенций работников;
- подготовку рекомендаций образовательным учреждениям и научным организациям о переходе к модульному принципу построения программ

профессиональной переподготовки и повышения квалификации, об ориентированности на индивидуальные потребности обучающегося в соответствии с уровнем его компетентности;

- переход к финансированию образовательных услуг по практическим результатам обучения.

Во-вторых, отдавать предпочтение при размещении заказов на профессиональную переподготовку и повышение квалификации новым образовательным технологиям, интерактивным формам обучения, проектным методам обучения, позволяющим имитировать реальные ситуации.

В-третьих, обеспечить прозрачность процессов финансирования профессиональной переподготовки и повышения квалификации персонала, создать условия для публичной отчетности о работе по профессиональной переподготовке, повышению квалификации и стажировке сотрудников. Реализация указанных мер позволит создать условия для эффективной профессиональной переподготовки, повышения квалификации и стажировки специалистов отрасли.

УДК 378.145.3

Т.Н. Меркулова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЯ. ЦИКЛОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Современный и будущий работодатель заинтересован в таком работнике, который:

- умеет думать самостоятельно и решать разнообразные проблемы (то есть принимать полученные знания для их решения);
- обладает критическим и творческим мышлением;
- владеет богатым словарным запасом, основанном на глубоком понимании гуманитарных знаний.

Те учащиеся, которые усвоят базовый курс программы, научатся применять свои знания в знакомой ситуации, получат дипломы, но не будут самостоятельно уметь работать с информацией и приобретать знания, не смогут рассчитывать на успех в информационном обществе. Выпускник ВУЗа должен обладать определенными качествами личности:

- гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания;
- самостоятельно критически мыслить, уметь увидеть возникающие трудности и искать пути рационального их преодоления; быть способным генерировать новые идеи, творчески мыслить;

- грамотно работать с информацией;
- быть коммуникабельным, контактным в различных социальных группах, уметь работать сообща, предотвращать конфликтные ситуации;
- самостоятельно трудиться над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.

Добиться обозначенных целей можно лишь через личностно-ориентированный подход, который предусматривает по сути дифференцированный подход к обучению с учетом уровня интеллектуального развития студента, а так же его подготовки по данному предмету и задатков.

В условиях личностно-ориентированного обучения педагог приобретает иную роль и функцию в учебном процессе. Если при традиционной системе образования преподаватель вместе с учебником были основными и наиболее компетентными источниками знаний, а преподаватель являлся и контролирующим субъектом познания, то при новой парадигме образования преподаватель в большей роли выступает в роли организатора самостоятельной активной познавательной деятельности студента, компетентного консультанта и помощника. Его профессиональные умения должны быть направлены не только на контроль знаний и умений, но и на диагностику их деятельности, чтобы вовремя помочь устраниить намечающиеся трудности в познании и применении знаний. Эта роль значительно сложнее, нежели при традиционном обучении требует от преподавателя более высокой степени мастерства. А для преподавателей – учёных и производственников, не имеющих педагогического образования (коих большинство в не педагогических вузах), этот процесс наиболее трудоёмкий и сложный. Такие преподаватели во время учебного процесса играют двойную роль – и как педагога, и как самообучаемого учащегося.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий наиболее адекватными личностно-ориентированного обучения, с нашей точки зрения, являются:

- обучение в сотрудничестве (обучение в малых группах);
- метод проектов (детальная разработка проблемы, технологии);
- разноуровневое обучение (обучение в группах по способностям);
- «портфель студента (комплект документов, самостоятельных работ студента; самооценка результатов)»;
- индивидуальный и дифференциальный подход к обучению.

Это не только «обучающие», но и «воспитывающие» технологии, способствующие формированию самостоятельности мышления, принятия решений, ответственности за свои успехи.

Учебный процесс можно рассматривать в качестве определённой системы, в которой занятие является одним из её составных частей. Логика познания, психология познавательной деятельности, принятая концепция учебного процесса диктуют отбор не только и не столько содержания (чаще содержание обусловлено требованиями программы обучения, образовательным стандартом), но и методов, организационных форм средств

обучения. В этом случае бывает полезно разработать цепочку видов занятий, совокупность и развитие которых полностью бы охватывало изучение той или иной теме, вопроса программы и раскрывало последовательность развития логики усвоения и применения полученных знаний.

Такое планирование называется в дидактике цикловым планированием (где под цикловым планированием циклично повторяющаяся от темы к теме, от вопроса к вопросу программы логика познавательной деятельности учащихся и обучающей деятельности преподавателя).

В процессе циклового планирования необходимо определить:

- место и дидактическую функцию той или иной педагогически технологии, различных видов и средств обучения, включая новые информационные технологии непосредственно в учебно-воспитательном процессе;
- технологию разработки циклового планирования уроков;
- технологию отбора средств обучения на конкретное занятие на решение конкретных методических задач;
- методику комплексного использования средств обучения в учебно-воспитательной процессе.

Принцип циклового планирования одинаков для разных предметов. Поэтому важно понять логику такого планирования и тогда появиться возможность более качественного управления учебным процессом, видения всей перспективы работы над темой, разделом, вопросом программы и соответственно оперативной корректировки отдельных моментов планирования занятий.

УДК 372.863

Ю. Мосей, С. Игнар, С. Подласки

Варшавский университет естественных наук – SGGW (ВУЕН-SGGW),
г. Варшава, Польша

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ И ПРОБЛЕМЫ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УНИВЕРСИТЕТАХ ЕВРОПЫ

Введение

Начальное развитие сельскохозяйственных наук было тесно связано с агрономией, которая соединила различные дисциплины знаний. С развитием науки и узкой специализацией сфера научных интересов сузилась к земледелию и растениеводству. Это привело к тому, что в Западной Европе и США кафедры агрономии утратили свою популярность, меняли названия и принимали на работу новых научных сотрудников, в основном узких специалистов фундаментальных наук. В Польше высокий научный уровень кафедр общего земледелия и растениеводства был связан со специализацией аграрных ВУЗов и растущим спросом со стороны совхозов на новые высоко эффективные технологии. В настоящее время кафедры

земледелия и агрономии должны пересмотреть свою идентичность, отходя от одностороннего и узкого производственного и агрономического подхода к решению экологических проблем сельского хозяйства.

В существующих социальных и экономических условиях сельские районы чаще являются местом для производства пищевых продуктов (растениеводство и животноводство), производства сырья для промышленности и возобновимых источников энергии. Сельские районы – это также место проживания и деятельности для городского населения, пространства и условия для флоры и фауны, места для спорта и отдыха, формирования водных ресурсов, использования и депозита отходов (коммунальных и промышленных) и экологической компенсации антропогенной активности.

С экологической точки зрения функции сельских районов состоят не только в производстве продуктов питания, ресурсов для промышленности и природосберегающей возобновляемой энергии, но также и в поставке экологических услуг и «товаров», таких как защита биологического разнообразия, влияние на качество воздуха, воды, а также на пейзаж. Согласно принципам устойчивого развития действия для защиты и управления окружающей средой являются сложными. Окружающая среда сельских районов, включая водные ресурсы, должна быть учтена при планировании развития этих районов, чтобы не нарушить требования защиты окружающей среды. Проекты развития должны учитывать пространство сельскохозяйственного производства, жилые районы с их производственной инфраструктурой, также площади для рекультивации и защиты, в том числе водные биотопы. В настоящее время социально-экономические условия требуют новой точки зрения на качество водных ресурсов в управлении сельскими районами, потому что приблизительно 80 % загрязнения воды из сельских районов происходит от сточных вод и неподходящего хранения животноводческих отходов. Инфраструктура защиты окружающей среды в масштабе фермы очень важна для водных ресурсов защиты.

Потребности в образовании специалистов в Европе

Предполагается, что в результате кризиса рабочих мест в Европе будет на 10 миллионов меньше, чем, если бы там не было кризиса. В различных сценариях наиболее вероятным считается предположение, что уровень занятости в 2020 году будет несколько выше, чем в 2010 г., но не превысит уровня 2008 года. Предполагается, что в период 2010–2020 гг. появится до 7 миллионов новых рабочих мест.

Существует чёткая тенденция ко все более квалифицированной рабочей силе. Это обусловлено значительным увеличением количества работников с высшим образованием – с университетским или эквивалентным дипломом (16 миллионов). В среднем предполагается, что больше женщин будут иметь университетский диплом по сравнению с мужчинами.

Хотя количество работников со средним образованием вырастет лишь приблизительно на 1 миллион, все равно работники со средним образованием будут оставаться крупнейшей группой, они составляют 50 % работников.

В период 2010–2020 гг. прогнозируется снижение занятости в традиционных отраслях промышленности и сельском хозяйстве, включая сокращение занятости в сельском хозяйстве на 2,5 млн человек. В свою очередь, ожидается рост занятости в дистрибуции товаров и услуг, а также на транспорте. Также надо ожидать роста занятости в частном высшем образовании и медицинских услугах из-за бюджетных ограничений относительно создания рабочих мест в государственном секторе.

Низкая популярность аграрного обучения в Европе является результатом того, что довольно трудно найти работу с хорошей зарплатой в аграрном секторе, в сравнении с другими специальностями. По прогнозам, к 2015 г. количество работающих в сельском хозяйстве стран ЕС-25 уменьшится на 2 млн человек (из приблизительно 10 млн чел. в 2010 г.) и дополнительно на 0,5 млн человек из сектора пищевого производства. Такие перспективы не радуют молодых специалистов относительно трудоустройства в аграрном секторе.

Согласно прогнозам, к 2020 г. ожидается повышение спроса на юристов и старших должностных лиц, менеджеров в корпорациях, специалистов по физике, математике и инженерных специальностей, специалистов по обслуживанию клиентов, а также работников с более низкими квалификациями для работы в шахтах, на строительстве, производстве и транспорте. В то же время падает спрос на офисных работников, образованных фермеров и рыбаков, ремесленников и рабочих промышленности.

В настоящее время доминируют профессии, требующие знаний и навыков, они составляют 40 % занятых на руководящих, специализированных и технических должностях. Ожидается, что увеличение спроса на высоко- и средне квалифицированных работников. В первом случае будет увеличение участия с 29 % в 2010 г. до 35 % в 2020 г.

Как правило, тренд повышения спроса на работников соответствует тенденции увеличения предложения трудоспособных. Помимо количественных изменений также должны быть соответствующие качественные изменения (с точки зрения квалификации, навыков и компетенции).

Проблемы модернизации университетского образования в Польше.

Иногда перенос опыта в области образованная может не дать ожидаемых результатов. Причиной может быть безkritический перенос без учёта национального, организационного и культурного контекста. В рамках одного из проектов, реализованных в Польше, приведено неудачные примеры такого безkritического переноса американского опыта. Можно привести следующие примеры [5]:

- опрос/анкетирование студентов – одна из главных причин инфляции оценок (в польских школах гораздо быстрее, чем в США);
- сокращение числа часов обязательных занятий, которые должны создать условия для самостоятельного изучения, привело к тому что студенты стали работать неполный рабочий день;

- переориентация средних школ на измеримые эффекты обучения через стандартизованные тесты привело к отходу от многомерного образования в подготовке решения тестов;
- вверенные в начале девяностых годов системы индивидуальных грантов на исследования привело к трудно преодолимой поляризации научных исследований и рассредоточении средств на науку (в Польше, гораздо быстрее, чем в США);
- функционирующие в течение нескольких лет параметрические системы оценки научных подразделений очень быстро вызвало явление адаптации научных подразделений к показателям оценки, которые иногда не имеют ничего общего с наукой.

Некоторые проблемы использования результатов международных проектов в модернизации образования

В последние годы большой интерес можно заметить в странах и университетах России, Украины, Центральной Азии и Кавказа в интеграции своих систем высшего образования с европейской системой. Это выражается, с одной стороны формальной деятельностью, в том числе подписание международных договоров (например, Болонской декларации), а с другой стороны, содействия развитию двустороннего обмена опытом а также мобильности профессорско-преподавательского состава и студентов. Одним из ключевых вопросов, связанных с этой деятельностью является реальная совместимость систем, что будет способствовать международному обмену и позволяет сделать взаимную выгоду от сотрудничества.

Контакты с этим регионом мира стали особенно активными в случае существования фондов поддержки такого сотрудничества. Наиболее значительным источником финансирования сотрудничества с этими странами являются проекты в рамках программ ТЕМПУС и ЭРАЗМУС МУНДУС. Целью этих программ является поощрение и поддержка реформ высшего образования и повышения мобильности студентов и преподавателей. Большой шаг вперёд в обмене с этими странами является тот факт, что в большинстве случаев они реализовали программы обучения на основе Рамки квалификации и результатов обучения, а некоторые из них (Россия, Украина, Казахстан, Молдова, Армения, Азербайджан и Грузия) официально приняли Болонский процесс.

Несмотря на большой фактический интерес к сотрудничеству, это иногда не легко из формальной и практической точки зрения. Наиболее существенным препятствием является относительно высокая централизация системы и большие различия в организации систем высшего образования, несмотря на формальное принятие Болонской системы. Не без значения также являются языковые проблемы, когда процесс обучения (особенно на уровне бакалавра) возможен только на русском или национальном языке.

После периода, когда был большой интерес в участии студентов в обучении в странах Западной Европы и приёме студентов из Западной Европы, растущий интерес к контактам со странами бывшего Восточного блока можно наблюдать и в Польше. Причины ограниченной мобильности из

Польши на Запад: существующий языковой барьер, другой подход к управлению окружающей средой и лесами в европейских странах, разный масштаб учебных программ и относительно ограниченные (особенно на уровне бакалавра-инженера) предложения учебных программ совместимых с польскими программами «Защита окружающей среды» и «Лесное хозяйство». С другой стороны, относительно низкий интерес студентов из Европы в обучении в Польше возникает из-за ограниченных дидактических предложений, особенно на уровне бакалавра и несовместимость польской системы высшего образования в области «Защиты окружающей среды» и «Лесного хозяйства» (продолжительность 3,5 лет для инженера и 1,5 лет для магистерских программ) с широко используемой в Евросоюзе «бакалавр-магистр» (3 +2 года) системой.

Сотрудничество со странами Восточного блока, которые являются в настоящее время членами Европейского союза или находятся под влиянием Евросоюза, таких как Чехия, Словакия, Румыния, Болгария, Венгрия, Балканы и Прибалтика, идёт относительно легко. Это потому, что с момента принятия общим предположениям Европейского пространства высшего образования и гибкость системы, связанных с признанием и трансфером достижений студента.

Гораздо сложнее ситуация имеет место в случае стран Центральной Азии, России, Украины, а также Белоруссии где – несмотря на формальное принятие Болонского процесса или подобные системы – внедрение новых учебных программы строго регламентированы на уровне министерства. Кроме того серьёзной проблемой в обмене студентов, мобильности преподавателей являются языковые ограничения – относительно низкий уровень практического использования английского. Результатом этого есть ситуация, что круг принимающих участие в проектах ограничен. В результате такой обстановки эффективность использования результатов проектов ограничена к активным ВУЗам. Но надо отметить, что общим языком этого региона есть русский язык. На этом языке в основном есть доступная научная литература, учебники, пособия и другие материалы необходимые для обучения на уровне требований XXI века.

Выходы

- в Западной Европе и США, узкая проблематика кафедр агрономии и растениеводства, привела к потере их научного значения, а также престижа. Результатом такой обстановки было их включение в другие организационные единицы факультетов, в которых преобладают фундаментальные дисциплины;
- в Западной Европе и Соединенных Штатах, сельское хозяйство теряет экономическую значимость и популярность среди студентов. Узконаправленная научная деятельность на сельскохозяйственное производство постепенно меняется в направлении решения экологических проблем земледелия и устойчивого развития сельских территорий;
- в Польше кафедры агрономии должны пересмотреть свою идентичность, в том числе направление научных исследований. Новых возможно-

стей исследований очень много. Наиболее важным является осознание необходимости изменения среди научных сотрудников и в поиске лидеров, которые найдут новые пути развития и средства для их реализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Baltic 21 (2002) Agenda 21 for the Baltic Sea Region Sector Report – Education (Baltic 21E).
2. Борецки Т., Мосей Ю. Роль университетов в осуществлении идеи устойчивого развития сельских территорий // Образование, наука, практика: экологические аспекты. Материалы Международной конференции. – Улан-Удэ, 2010. – С. 3–9.
3. Podlaski S., 2009: Przyszłość kształcenia na kierunkach rolniczych w Polsce // Postępy Nauk Rolniczych, № 5–6, 19–33.
4. Mosiej J., Ignar S., Podlaski S. Problemy modernizacji agrarnego obrazowania v aspekcie ustojčivogo razvitiā // Aktual'nye problemy processa obučeniā: modernizaciā agrarnogo obrazowania: Materialy meždunarodnoj naučno-praktičeskoj konferencii. – Saratov: Saratovskij Agrarnyj Universitet, 2011. – 118–125.
5. Мосей Ю., Семерканова Е.Я. Некоторые аспекты устойчивого развития сельских районов Польши.// Сибирская деревня: история, современное состояние, перспективы развития. Сборник научных трудов. – Часть III, Омск, 2010. – С. 268–276.
6. Zasada M., Serekpaev N., Orozumbekov A. Forestry study programs at bachelor level in selected countries of the Commonwealth of Independent States. In: Preliminary results of the research on standards and programs in the forest university education. Proceedings of the Centre for Nature and Forestry Education R.14. Zeszyt 2 (31), 2012. – 155–162.
7. Мосей Ю. Засада М. Проблемы образования специалистов в области естественных наук для устойчивого развития сельских территорий. //Вестник Иссык-Кульского Университета. – № 35. – 2013. – С. 206–212.
8. Scenariusze i strategie rozwoju szkolnictwa wyższego w Polsce i za granicą. Analiza foresightów i dokumentów strategicznych. Raport z badania. Projekt Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza „Akademickie Mazowsze 2030”. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, www.akademickiemazowsze2030.pl.
9. Jóźwiak J., Wielec M., Modrzejewska K. Foresight „Akademickie Mazowsze 2030” Raport końcowy. Politechnika Warszawska, 2012. – s. 168.
10. Электронный ресурс. [Режим доступа]: <http://www.akademickiemazowsze2030.pl/www/3/rezultaty.aspx>.

УДК 378

E.B. Нечкина

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова, г. Саратов, Россия

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ: ОРГАНИЗАЦИЯ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

В настоящее время все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Преподавателю необходимо разработать технологию организации самостоятельной работы студентов, обеспечить формирование профессиональной культуры на основе самостоятель-

ной работы, увязать самостоятельную работу с практической направленностью профессиональной подготовки.

В структуру обеспечения самостоятельной работы студентов необходимо включить: нормативное обеспечение, организационное, материально-техническое, учебно-методическое.

Нормативное обеспечение предполагает разработку перечня документов, регулирующих самостоятельную работу студентов:

- график выполнения самостоятельной работы студентами по дисциплинам;
- положение о самостоятельной работе студентов;
- положения об итоговой и промежуточной аттестации студентов;
- требования к курсовым и квалификационным работам.

Процесс проведения самостоятельной работы предполагает соблюдение следующих условий:

- соответствие видов самостоятельной работы форме организации обучения;
- инструктаж преподавателем студентов о целях и способах выполнения самостоятельной работы;
- разбивка задания на ряд составных частей;
- включение заданий, ориентированных на частичную самостоятельную работу (вспомогательные, наводящие вопросы, алгоритм);
- проверка правильности ее выполнения и коррекция неточностей;
- самоконтроль и контроль преподавателя.

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя, но по его заданиям и под его контролем.

По формам организации самостоятельная работа может быть:

- фронтальной – студенты выполняют одно и то же задание, например, пишут эссе;
- групповой – для выполнения заданий студенты разбиваются на группы (по 3–4 человек);
- индивидуальной – каждый студент выполняет отдельное задание, например, пишет реферат на заданную тему.

Самостоятельная работа может проходить в аудитории (лаборатории, кабинете), во время внеаудиторных мероприятий, дома.

Наиболее распространенные виды самостоятельной работы: работа с учебной, справочной, периодической литературой, базами данных, справочно-правовыми системами «Гарант», «Кодекс», «Консультант плюс».

При выполнении самостоятельной работы необходимо обеспечить доступ студентов к электронно-библиотечным системам, виртуальным библиотекам, свободный доступ в Интернет.

Ключевые цели самостоятельных внеаудиторных занятий заключается в закреплении, расширении знаний, формировании умений и навыков само-

стоятельного умственного труда, развитии самостоятельного мышления и способностей к самоорганизации.

Успешное выполнение самостоятельной работы по дисциплине обеспечивается следующими условиями:

- мотивирование учебных заданий;
- четкая постановка цели, задач;
- определение алгоритма при выполнении задания;
- проведение групповых и индивидуальных консультаций;
- определение форм отчетности, объема работы и сроков представления результатов;
- индивидуализация заданий.

Самостоятельная работа непосредственно связана с инновационно-ориентированными технологиями образования. Инновационно-ориентированные технологии образования ориентированы на активные методы усвоения знаний, формирование методов познавательной и профессиональной деятельности, а также развитие соответствующих личностных качеств студентов. Инновационные технологии позволяют студентам эффективно использовать учебно-методическую литературу и материалы; усваивать профессиональные знания; развивать проблемно-поисковое мышление; формировать профессиональное суждение; активизировать научно-исследовательскую работу; расширить возможности самоконтроля полученных знаний;

Инновационные технологии обеспечивают повышение качества образования и, следовательно, конкурентоспособности вуза на рынке образовательных услуг.

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные упражнения, решенные задачи, написанные эссе, заполненные таблицы, построенные графики, подготовленные ответы на вопросы.

Для рациональной организации внеаудиторной работы для студентов обучающихся по индивидуальному плану можно использовать тетрадь самостоятельной работы.

Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на практике.

Т.И. Павлова, Н.Н. Гусакова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ МАГИСТРА»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 110100.68
«АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

Настоящий период является временем становления нового направления развития науки – инновационной деятельности, которая представляет собой системный вид деятельности коллектива людей, направленный на создание и внедрение в общественную практику инноваций (нововведений) «под ключ».

Важнейшую роль в этом процессе играют научные кадры – создатели новых научных знаний, идей, открытий, изобретений и т.д., подготовка которых начинается со студенческой скамьи путем привлечения к научно-исследовательской деятельности.

В настоящее время во всех странах мира возрастает роль высшего образования. Изменился социальный заказ, адресованный образованию, общество выдвигает новые требования к специалистам с высшим образованием.

Специалист с высшим образованием, удовлетворяющий требованиям современного общества, должен быть:

- творческой личностью, способной соединять природные, инвестиционные и трудовые ресурсы в единый эффективный производственный процесс;
- принимать инновационные решения, которые определят новые направления развития производства;
- иметь положительную установку на новации в сфере управления, науки и производства;
- должен быть готовым к конкурентному участию на разнообразном рынке труда – работать на больших и малых агропромышленных предприятиях, в общественном и частном секторе.

Качества, обеспечивающие конкурентоспособность специалистов с высшим образованием на рынке труда, формируются при органическом единстве учебного процесса и научно-исследовательской деятельности. Их формирование составляет суть социального заказа общества системам образования во всех странах мира, поэтому выпускникам вузов, особенно магистрам актуально четко представлять организацию научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 110100.68 Агрохимия и агропочвоведение дисциплина «Организация научных исследований магистра» относится к базовой части профессионального цикла. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов

при получении высшего профессионального образования по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение».

Дисциплина «Организация научных исследований магистра» является необходимой для написания магистерской диссертации.

Целью освоения дисциплины «Организация научных исследований магистра» является решение конкретной научной задачи в рамках выбранной магистерской программы обучения и подготовка практических рекомендаций использования результатов научных исследований.

Основной целью НИР магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Дисциплина «Организация научных исследований магистра» направлена на формирование у магистров профессиональной компетенции: «Готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований» (ПК-12).

В результате освоения дисциплины магистр должен:

- *Знать*: виды и структуру планов, тезисов, конспектов, аннотаций; методики проведения научных исследований; особенности и термины при деловом общении в сфере АПК.
- *Уметь*: определять актуальность, новизну и практическую значимость выбранного научного исследования и пути внедрения полученных результатов в производство, анализировать полученные результаты собственных научных исследований и оформлять их в виде рекомендаций для внедрения в практику сельскохозяйственного производства.
- *Владеть*: методами подготовки практических рекомендаций использования результатов научных исследований.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторная работа – 36 ч. (6 ч. лекций и 30 ч. практических занятий), самостоятельная работа – 72 ч.

Научно-исследовательская работа магистров (НИРМ) представляет собой процесс, сохраняющий полную структуру научного исследования – от выработки или осмысления нового знания вплоть до практической реализации интеллектуальной собственности.

Работу студентов организуют непосредственно на кафедрах, в научно-исследовательских подразделениях вузов. Руководство НИРС осуществляют профессора и преподаватели, а также сотрудники научно-исследовательских подразделений вузов и аспиранты.

Организация научно-исследовательской работы регламентируется Положением о научно-исследовательской работе магистров.

Научно-исследовательская работа магистров включает:

- научно-исследовательскую работу в семестре;
- научно-исследовательскую практику;
- научно-педагогическую практику;
- подготовку магистерской диссертации;

- итоговую государственную аттестацию, в том числе защиту выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Задачи научно-исследовательской работы в семестре – получить навыки выполнения научно-исследовательской работы и развить умения:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбирать необходимые методы исследования, исходя из задач конкретного исследования по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя;
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001.

Научно исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых на агрономическом факультете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках полученного гранта), или в организации – партнере по реализации подготовки магистров;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре) и степень участия в научно-исследовательской работе магистрантов в течение всего периода обучения.

Научно-исследовательская практика студентов, обучающихся по образовательной программе подготовки магистров, является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению «Агрохимия и агропочвоведение».

Научно-исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по избранной магистерской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Цели практики:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Выбор места научно-исследовательской практики и содержания работ определяется необходимостью ознакомления студента с деятельностью предприятий, организаций, научных учреждений, осуществляющих работы и проводящих исследования по направлению избранной магистерской программы. Практика проводится в соответствии с программой научно-исследовательской практики магистрантов, утвержденной на кафедре и индивидуальной программой практики, составленной студентом совместно с научным руководителем.

Практика оценивается руководителем на основе отчета, составляемого студентом и справки из организации, в которой студент проходил практику. В справке должны быть: полное название организации, основные направления деятельности студента, оценка его деятельности в период практики, печать и подпись руководителя организации. Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной студентом работы.

Научно-педагогическая практика студентов, обучающихся по образовательной программе подготовки магистров, является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Цель научно-педагогической практики:

- формирование и развитие профессиональных навыков преподавателя высшей школы;
- овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской работы.

Научно-педагогическая практика магистрантов может проходить в следующих формах:

- участие магистранта в подготовке лекции по теме, определенной руководителем магистерской диссертации и соответствующей направлению научных интересов магистранта;
- подготовка и проведение семинара по теме, определенной руководителем магистерской диссертации и соответствующей направлению научных интересов магистранта;
- участие в проведении деловой игры для студентов;
- участие в проверке курсовых работ и отчетов по практикам;
- другие формы работ, определенные научным руководителем.

Организация научно-педагогической практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистра. Студенты магистратуры проходят научно-педагогическую практику только в высших учебных заведениях. Практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, составленной студентом совместно с научным руководителем. В программе указываются формы отчетности. Практика оценивается руководителем на основе отчета, составляемого магистрантом.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной магистрантом работы. В качестве приложения к отчету должны быть представлены тексты лекций и/или планы лекций и/или семинарских занятий, составленные кейсы, задачи и т.д. а также отзыв руководителя магистерской программы об участии магистранта в выполнении заданий по научно-педагогической практике.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Организация научных исследований магистра» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, пресс-конференция, деловые игры.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 74 % аудиторных занятий.

Т.А. Панкова, Т.И. Болуто

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ СГАУ ИМЕНИ ВАВИЛОВА

В результате изучения дисциплины «Основы строительного дела. Материаловедение и технология конструкционных материалов» студент должен:

- правильно оценивать качество конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций;
- грамотно назначить требования к конструкционным строительным материалам, изделиям и конструкциям и определять области их применения с учётом характера действующих нагрузок и условий внешней среды;
- решать задачи повышения качества конструкционных строительных материалов, их долговечности и технико-экономических показателей;
- обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приёмки конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций.

Эффективность использования обширной номенклатуры современных строительных материалов и изделий невозможна без их тщательного лабораторного контроля при поступлении на строительство.

Чтобы приобрести практические навыки, особенно в отношении проверки качества материалов, студенты выполняют лабораторные работы в объеме рабочей программы дисциплины.

Для выполнения лабораторных работ по вышеуказанной дисциплине в университете используется испытательная лаборатория, входящая в состав лаборатории «Надежность и контроль качества в строительстве при Саратовском ГАУ им. Н.И. Вавилова».

На первом занятии студентов-бакалавров знакомят с оборудованием лаборатории, методикой проведения испытаний, техникой безопасности при работе в данной лаборатории, нормативной литературой. Для выполнения лабораторных работ студентов-бакалавров разделяют на бригады по 3–4 человека. Каждая бригада определяет физические или механические свойства какого-либо материала (песка, щебня, цемента, бетона, кирпича и т.п.) под руководством преподавателя и учебного мастера лаборатории.

Результаты определений, полученные каждой бригадой, студенты заносят в сводную таблицу журнала для лабораторных работ. После чего студенты сравнивают полученные данные, анализируют их, делают выводы о качестве материала и пригодности его для каких-либо конкретных целей. Для лучшего усвоения материала студенты-бакалавры выполняют на одном занятии, как правило, не более одного задания (редко двух).

Форму и характер занятий в испытательной лаборатории уточняет преподаватель, посещение таких занятий для студентов-бакалавров обязательно. Пропущенные лабораторные работы студент-бакалавр может выполнять и в индивидуальном порядке по договоренности с кафедрой и сотрудниками лаборатории.

При проведении занятий в лаборатории студенты-бакалавры используют Государственные стандарты на основные строительные материалы и методы их испытаний, а также методические указания к лабораторным работам. После выполнения всех работ происходит сдача выходного контроля. Студент-бакалавр, получивший зачеты по выполненным лабораторным работам допускается к выходного контроля.

Для лучшего усвоения пройденного курса кафедра «Организация и управление инженерными работами, строительство и гидравлика» организует экскурсии на Саратовский завод строительных материалов, который является филиалом кафедры.

УДК 60:331.108.4:37.013

Е.Г. Потемкина, Е.А. Фауст, С.В. Ковалева

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО БИОТЕХНОЛОГИИ

В настоящее время быстроразвивающаяся наука, инновационные технологии, в том числе базирующиеся на междисциплинарных знаниях, требуют от вузов совершенствования содержания образования, оптимизации способов организации образовательного процесса и, конечно, переосмысления его цели и результата. К тому же на современном рынке труда вос требованы не сами по себе знания, а способность специалиста применять их на практике, выполнять определенные профессиональные и социальные функции.

Биотехнологическое образование в нашей стране находится на этапе перехода от прежней системы обучения к новым стандартам. Федеральный государственный образовательный стандарт введен в России в 2009 г., вместе с тем, продолжается и обучение студентов-биотехнологов, поступивших до 2011 г. по программе специалитета. То есть параллельно с обучением специалистов многие вузы РФ, в том числе г. Саратова, на протяжении последних трех лет ведут набор бакалавров. Сначала система их обучения строилась по той же схеме, что и специалистов. Однако с введением новых подходов к формированию профессиональной подготовки ситуация изменилась: учебные программы теперь должны опираться на компетентностный подход.

На наш взгляд, компетентностный подход в образовании является наиболее адекватным для современной ситуации в подготовке кадров в области биотехнологии и предполагает не просто получение студентами некоторого набора теоретических знаний и практических навыков, а формирование определенных профессиональных компетенций, соответствующих задачам и потребностям, которые ставят перед выпускниками потенциальные работодатели. Поэтому деятельность студента на занятиях должна быть организована посредством моделирования разнообразных ситуаций в различных сферах производственной деятельности.

Итак, для практической реализации компетентностного подхода в обучении биотехнологов необходимы новые педагогические технологии. Прежде всего, при составлении плана занятия необходимо продумывать, какими методами воспользоваться, чтобы задания имели не только учебное, но и практическое обоснование, при одновременном отказе от таких некомпетентностных форм и методов учебной работы, как монолог преподавателя, фронтально-индивидуальный опрос, информирующая беседа.

Алгоритм занятия в системе компетентностного подхода может включать в себя три основных этапа:

- целеполагание (устанавливаются цели и основные задачи);
- проектирование и его компетентная интерпретация (разделение содержания учебного занятия на составляющие компетенции);
- выбор формы организации учебно-познавательной деятельности.

Так, при проведении занятий профессионального цикла для бакалавров направления подготовки «Биотехнология» введено в практику решение ситуационных задач, занятия-моделирование, занятия-пресс-конференции, проблемные лекции (занятия). Кроме того, актуально проведение межвузовских олимпиад и круглых столов по определенной тематике, где студенты учатся:

- демонстрировать основы дисциплины;
- логично и последовательно представлять освоенные знания;
- конкретизировать новую информацию и давать ее толкование;
- демонстрировать связь между дисциплинами;
- правильно использовать приемы и методы дисциплины;
- понимать результаты наблюдательных и экспериментальных способов проверки научных теорий.

Необходимо и расширение использования современных информационных интерактивных технологий, таких как видеоконференции, электронные игры, электронные тренинги, электронные учебники и учебные пособия. Таким образом, компетентностный подход позволит бакалавру усвоить академические знания и приобрести набор профессиональных личностных умений.

Н.М. Радчевский

Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, Россия

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ФГБОУ ВПО «КУБАНСКИЙ ГАУ»

Международная деятельность является неотъемлемой составной частью стратегии университета, которая определяется тенденциями развития системы Болонского процесса и членством России в ВТО. Основная цель международной деятельности состоит в активной интеграции университета в международное научно-образовательное пространство. Ведется она по направлениям:

- заключение договоров о сотрудничестве с зарубежными партнерами, направленных на организацию обмена студентами и преподавателями, чтение лекций, проведение совместных научных исследований;
- участие в международных программах академической мобильности;
- сотрудничество с международными фондами и организациями, поддерживающими развитие высшего образования;
- стажировки профессорско-преподавательского состава и студентов;
- разработка и продвижение программ «двойных дипломов» (магистратура и бакалавриат);
- организация сезонных образовательных школ.

Кубанский ГАУ выступил инициатором создания и избран координатором Консорциума аграрных вузов РФ, в который вошли такие ведущие вузы, как Санкт-Петербургский, Саратовский, Красноярский, Дальневосточный ГАУ и др. Это позволило нашему университету войти в качестве участника в международные программы «TEMPUS», Fulbright» (США) и другие.

Tempus – одна из программ Европейского Союза, направленная на действие развитию систем высшего образования в странах-партнерах (не членах ЕС).

Основная задача программы – расширение сотрудничества в области высшего образования между Европейским Союзом и странами-партнерами в контексте реализации Лиссабонской стратегии и Болонского процесса.

Кафедра «Землеустройства и земельного кадастра Кубанского ГАУ в партнерстве с другими российскими вузами во главе с Московским государственным университетом по землеустройству участвует в проекте 530690-TEMPUS-1-2012-1-PL-TEMPUS-SMHES Tempus IV «Разработка квалификационных рамок для землеустройства в российских университетах».

Цели проекта: Разработки квалификационных рамок для обучения землеустройству в вузах Российской Федерации.

С Российской стороны в проекте участвуют 9 Вузов:

- Государственный Университет по землеустройству (г. Москва);

- Красноярский государственный аграрный университет (г. Красноярск);
- Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина (г. Омск);
- Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (г. Архангельск);
- Уральская государственная сельскохозяйственная академия (г. Екатеринбург);
- Бурятская государственная сельскохозяйственная академия (г. Улан-Удэ);
- Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (г. Саратов);
- Кубанский государственный аграрный университет (г. Краснодар),
- Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК) (г. Москва).

От Европейского союза выступают:

- Университет Западной Венгрии UWH GEO,
- Королевский технологический институт KTH (Швеция),
- BOKU (Австрия),
- UJ Ягеллонского университета (Польша),
- Университета Кобленц-Ландау UKOLD (Германия),
- Федеральное ведомство по метрологии и геодезии BEV (Австрия),
- Ассоциация европейских университетов Life Science ICA.

В ходе реализации проекта до сентября 2013 года были организованы поездки в страны ЕС с целью изучения программ обучения слушателей по дисциплинам учебно-тематического плана, а также систем ведения кадастра в этих странах. Всего было совершено 3 поездки в Австрию, Венгрию и Германию.

Информация о поездках, с анализом систем высшего образования в этих странах была изложена на заседаниях кафедры, ученого совета факультетов землеустройства и земельного кадастра, а также на лекциях для студентов этих факультетов. Следует отметить большую заинтересованность студентов и преподавателей как к системе подготовки кадров, содержанию учебных программ, бытовым вопросам и трудоустройству выпускников, так и к общим впечатлениям о культуре, экономике, традициям в странах-партнерах.

В настоящее время в Кубанском ГАУ обучение студентов переводится на двухуровневую систему высшего образования: первый уровень – бакалавр, второй – магистр. По первому уровню в настоящее время обучаются студенты, 1–3 курсов, второй уровень намечено открыть в 2015–2016 учебном году после первого выпуска бакалавров.

По всем дисциплинам кафедры разработаны учебно-методические комплексы, в том числе и по бакалавриату. Ежегодно содержание УМК совершенствуется с учетом изменения законодательной, нормативной базы, новых технологий, оснащенности кафедры оборудованием, а также с уч-

том полученного в зарубежных поездках опыта по программе «Темпус». Важным моментом в совершенствовании содержания учебных программ является учет мнения работодателей. С этой целью нами проведен анкетный опрос работодателей по определенным параметрам с целью изучения мнения работодателей о компетенциях к профессиональной деятельности специалистов работающих выпускников КГАУ по квалификации «инженер по землеустройству» и «инженер по земельному кадастру» и получены следующие суммарные результаты после обработки анкет восьми работодателей:

Оценка компетенций проводилась по 5-балльной шкале (высший балл «5», низший «0») по усредненному мнению работодателя обо всех работающих выпускниках КГАУ. Безусловно, влияние субъективного фактора при данном анкетировании имеет место и заключается как в оценке работодателя, так и в непропорциональном соотношении хорошо и слабо подготовленных специалистов по анкетируемым объектам. Однако, даже при этом можно отметить высокий уровень компетенций – более 4 баллов по показателям ОК-6 и ППК-1.

**Анкета
оценки компетенций необходимых для профессиональной деятельности
в области землеустройства и кадастров по результатам анкетирования восьми
работодателей**

Компетенции	Оценка (баллы) сформированности профессиональных компетенций в области землеустройства и кадастров у работающих выпускников КГАУ
общекультурные компетенции (ОК)	
способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	4
способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);	22
способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)	23
способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)	16
способность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)	20
способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6)	38
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	28
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	22
способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	12

общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	24
способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2)	18
способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3)	26
способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4)	24
организационно-управленческая деятельность:	
способность применять знание законов страны для регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости (ПК-1)	20
способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землестроительных работ (ПК-2)	16
проектная деятельность:	
способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах (ПК-3)	16
способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК-4)	14
научно-исследовательская деятельность:	
способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5)	18
способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок (ПК-6)	18
способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК-7)	12
производственно-технологическая деятельность:	
способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС) (ППК-1)	34
способность использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости (ППК-2)	22
способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости (ППК-4)	20
способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства (ППК-5)	22

Для повышения объективности данных анкетирования его целесообразно проводить по работодателям у которых работает более 10 выпускников. Анкеты при этом желательно составлять по каждому выпускнику и обобщать в целом по предприятию, учреждению.

УДК 378.09:581.41

В.В. Салаутин, А.С. Рыхлов, Н.В. Катков, А.Н. Остапчук, П.В. Родин
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Современный рынок труда предъявляет к выпускникам высших учебных заведений очень высокие требования к уровню профессиональной подготовки. Данное обстоятельство обязывает профессорско-преподавательский состав вузов изыскивать и внедрять новые технологии при чтении лекций и проведении лабораторных занятий.

Согласно требованиям Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» вступившего в силу с 1 сентября 2013 г. и ФГОС ВПО, в процессе изучения дисциплин у студентов, должны быть сформированы профессиональные компетенции.

В свете исполнения данных документов на кафедре «Морфология, патология животных и биология» постоянно в учебный процесс внедряются методы активного и интерактивного обучения студентов. Для реализации новых технологий совместно с сотрудниками учебно-научно-технологического центра (УНТЦ) «Ветеринарный госпиталь» в 2012–2013 учебном году при преподавании дисциплин клинико-морфологического цикла начали использовать новую методическую разработку, позволяющую проводить занятия на более высоком качественно новом уровне с использованием новейших методик исследования – цифрового рентгена, аппарата УЗИ экспертного класса, эндоскопии. Сущность внедренного метода обучения заключается в обработке макро- и микроскопического морфологического видеоматериала, связанного с клинической методикой в диагностической и лечебной работе с животными.

Преимущества данной разработки по сравнению с известными методами и методиками преподавания состоят в том, что у студентов наглядно формируются представления о структуре и топографии органов, на которых выполняются клинико-диагностические и лечебные вмешательства, а также закрепляются практические навыки владения эндоскопической техникой.

Данное «ноу-хай» позволяет расширить профессиональные компетенции студентов и возможности практикующих ветеринарных врачей в области современных инновационных технологий.

Сотрудниками кафедры и УНТЦ «Ветеринарный госпиталь» в настоящее время подготавливаются видеопособия по риноскопии, отоскопии, трахеобронхоскопии, эзофагогастродуоденоскопии, колоноскопии, вагиноскопии, уретроцистоскопии, лапароскопии, торакоскопии, артроскопии. Также проект предусматривает дистанционное обучение с использованием интернет-технологий. Так в рамках Международной научно-практической конференции «Современные проблемы ветеринарии, зоотехнии и биотехнологии» 12–13 марта 2013 г. была проведена трансляция лапароскопических операций непосредственно в зал, где проводилась конференция. В ходе операции участники конференции могли задавать вопросы модератору трансляции, главному врачу сети клиник «Эндловет» г. Курган.

21 мая 2013 г., в дни Саратовской области в Государственной думе инновационный проект в режиме «Он лайн» был продемонстрирован на расширенном заседании коллегии Минсельхоза РФ по вопросу «О мерах по повышению эффективности деятельности аграрных образовательных учреждений Минсельхоза России. На этом заседании ректором ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» профессором Кузнецовым Н.И. сделан доклад на тему «Совершенствование практического обучения с использованием инновационных структур и базовых предприятий АПК».

04–07 июня 2013 г. в г. Львове состоялся Украинский национальный ветеринарный конгресс по заболеваниям мелких животных USAVA 2013. В рамках этого конгресса состоялся мастер – класс ведущего европейского ветеринарного ортопеда – Доктора Гржегоржа Васиятича (Польша) по современным хирургическим методикам лечения патологий плечевого и локтевого сустава у собак.

Результатом сотрудничества СГАУ им. Вавилова, Украинской ассоциации ветеринарных врачей USAVA и ВетЭндоШколы VESK™ KARL STORZ стала прямая трансляция современных малоинвазивных артроскопических и лапароскопических операции из эндоскопического оперблока Ветеринарного Госпиталя при СГАУ им. Вавилова, проведенная для участников этого мастер - класса. Такие трансляции осуществлены впервые в истории проведения ветеринарных конгрессов. Все участники конгресса имели возможность задать вопросы непосредственно оперирующему хирургам в прямом эфире.

Операции осуществлялись ведущими хирургами ВетГоспиталя при СГАУ – к.в.н. Родиным П.В., д.в.н. Рыхловым А.С. и ветеринарным врачом Остапчуком А.Н. Модерировал трансляцию к.в.н. Чернов А.В., научный руководитель ВетЭндоШколы VESK™ KARL STORZ.

1 октября 2013 г. проект продемонстрировали для студентов из Чешского университета ветеринарной медицины и фармацевтики г. Брно (Чехия).



В настоящее время запланированы трансляции 24 октября 2013 г. на мастер- класс по современной малоинвазивной хирургии на Национальную ветеринарную конференцию NVC 2013, телетрансляции в ходе конференции, посвящённой 100-летию СГАУ им. Н.И. Вавилова 5–6 декабря 2013 г. На 2014 г. запланирован запуск амбициозного интернет-проекта, в рамках которого планируются регулярные трансляции эндоскопических исследований и оперативных вмешательств «в живую» для студентов ВУЗов и практикующих ветеринарных врачей.

УДК 378.14

Н.В. Спешилова

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, Россия

К ВОПРОСУ ОБЪЕКТИВНОСТИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ В СВЕТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

На современном этапе модернизации образования, в том числе и в аграрных вузах, все большее значение приобретает задача повышения эффективности процессов обучения с целью формирования высококвалифицированных специалистов (бакалавров и магистров), мобильных в применении на практике полученных знаний, владеющих современными информационными технологиями, эрудированных в широком спектре сформированных за время учебы компетенций.

На первый курс высших учебных заведений поступает самый разнообразный контингент обучающихся – это и медалисты, и прошедшие по конкурсу, и, так называемый, «коммерческий набор». Среди них – закончившие среднюю школу в городе и селе; получившие аттестат несколькими годами раньше; выпускники техникумов, колледжей и т.д. Уровень подготовки у них неравнозначный. К тому же они различаются по умению применять общие правила и закономерности для решения конкретных задач.

Еще одна проблема, с которой приходится довольно часто сталкиваться в настоящее время, – тенденция поступления в вузы на экономические направления подготовки абитуриентов с гуманитарным стилем мышления. Это затрудняет освоение ими микроэкономики, экономического анализа, планирования, прогнозирования и т.п., предполагающих необходимость использования математических методов.

Успешная работа по повышению качества знаний студентов во многом определяется как уровнем подготовленности поступающих в вузы, так и степенью индивидуального освоения материала данной дисциплины при ее углублении и дифференциации по мере прохождения траектории изучения за время всего курса обучения. Это становится особенно актуально в контексте перераспределения часов в сторону увеличения самостоятельного освоения материала. Так, в некоторых школах, уже введен в программу курс экономики для классов данной ориентации. В результате учащиеся, поступая в вузы, уже ознакомились с элементарными основами данной дисциплины, что окажет им помощь в дальнейшем. Однако, основная масса абитуриентов экономических специальностей не знакома с аналогичным материалом. В связи с этим возникает проблема разной скорости усвоения и понимания предмета на занятиях, не говоря уже об индивидуальных психологических особенностях каждого студента.

Неотъемлемой частью организации учебного процесса является мониторинг уровня усвоения знаний. Педагогическая диагностика в вузах организуется в основном в виде измерения успеваемости во время учебы. Переход к бальной оценки знаний требует наличия соответствующего инструментария.

За последнее время создан достаточно широкий спектр компьютерных обучающих систем, обучающе-исследовательских программ, компьютеризированных учебников и учебных курсов, автоматизированных обучающих систем и прочих программных продуктов, внедряемых в учебный процесс с целью повышения его эффективности. Однако, ощущается дефицит компьютеризированных тестовых комплексов, отлаженных с учетом необходимых требований валидности, надежности и пр. Такие комплексы имели бы также большое значение и в организации процесса обучения категории студентов так называемого второго высшего образования. Данный контингент отличается крайней «разношерстностью» базовых знаний и способностей дальнейшего освоения учебного материала, а количество звонковых часов по предметам, согласно учебным планам, невелико, в связи с чем, особенно остро встает вопрос объективной оценки знаний при обучении.

Организация педагогического контроля на кафедрах и в вузе в целом должна опираться на научные методы. Применение в этой сфере информационных технологий базирующихся на теории формирования тестов и имеющих свое непосредственное преломление в композиции тестовых заданий значительно повышает эффективность обучения. Возможность организации опроса всех студентов по совокупности вопросов учебного материала в одинаковых условиях на основе заранее разработанной единой для всех шкалы оценок способствует объективности и обоснованности

оценки знаний студента, а также стимулирует его, указывая место в общем рейтинге усвоения дисциплины обучающихся на курсе. Данная форма очень привлекательна при самопроверке знаний после укрупненных блоков материала, выделенного на самостоятельное изучение.

Однако, специфика экономического образования подразумевает не только умение правильно ответить на вопросы тестового задания (как в закрытой, так и в открытой формах). Выпускник экономического направления подготовки должен уметь анализировать проблему, делать логические умозаключения с целью принятия верных управленческих решений, свободно выражать свои мысли. В этой ситуации контроль в виде тестового материала, каким бы качественным он ни был, не может заменить устной беседы с высококвалифицированными представителями профессорско-преподавательского состава вузов. Необходимо готовить будущих выпускников к тому, что на предприятиях, куда они пойдут устраиваться на работу, их знания будут проверять не тестированием, а непосредственно реальным применением. В связи с этим на последних этапах обучения следует сочетать контроль в тестовой форме с традиционным устным экзаменом.

В последнее время российское высшее образование претерпевает ряд серьезных изменений, и этот процесс еще далеко не закончен. Необходимо найти то рациональное зерно, которое поможет объединить неизбежные внедрения особенностей организации учебного процесса в рамках единого европейского образовательного пространства с особенностями сложившихся в российской высшей школе оптимальных, устоявшихся традиций, не потеряв при этом привлекательности нашего образования в отношении его фундаментальности.

УДК 372. 854, 372. 857

В.П. Стальмакова, Н.Г. Исаева , Р.Д. Атаева
Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова, г. Махачкала, Россия

РОЛЬ И МЕСТО ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ

Формирование творческой личности – одна из главных задач, провозглашенных в концепции модернизации российского образования. Федеральный компонент государственного стандарта, разработанный с учетом основных направлений модернизации образования, ориентирован не только на знаниевый, но, в первую очередь, на деятельностный компонент образования, что позволяет повысить мотивацию обучения и в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы студента. Поэтому, не случайно, одной из главных целей на ступени общего и высшего образования является развитие мышления и познавательной активности студентов.

Познавательная активность обеспечивает познавательную деятельность, в процессе которой происходит овладение содержанием учебного предмета, необходимыми способами деятельности, умениями и навыками.

Среди различных способов активизации познавательной деятельности особое место занимают деловые игры. Сегодня деловые игры широко используются во всем мире: в США, Германии, Франции, Италии, Голландии, Чехословакии, Венгрии, Румынии, Польше и других странах, особенно интенсивно в США. Они проникли во все сферы народного хозяйства, в образование и науку, культуру, психологию и другие области. Деловые игры используются, как правило, в системе подготовки кадров управления в высших и средних учебных заведениях, в старших классах школы и, конечно, при повышении квалификации специалистов.

Деловые игры появились и появляются как отклик на потребность. В данный момент в связи с глобальными реформами в нашей стране и странах СНГ тематика деловых игр круто повернулась в сторону перехода на рыночную экономику, на проблемы экологические, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, на социальные вопросы, на вопросы психологического и социологического порядка, правовые и многие другие. Есть основания полагать, что деловые игры станут неотъемлемым методом обучения умению руководить, используя передовые достижения науки и техники, что игровое моделирование будет способствовать, в том числе, и обучению демократизации.

Деловые игры проявили себя как уникальный метод обучения, который способствует эффективному повышению качества подготовки специалиста. Сам игровой процесс в деловых играх вызывает заинтересованность в изучении предмета, подталкивает студентов к деловой активности. Делевые игры обучают коллективной проработке проблем, создают атмосферу коллективной работы, предназначены для выработки и принятия управленческих решений. Установлено, что при подаче учебного материала в форме игры информация усваивается на 90 %. Педагогическая цель деловой игры заключается в активации мышления студентов, повышении их самостоятельности при принятии решения, развитии компетенций. По поводу формирования профессиональных компетенций студентов следует отметить, что нужно различать понятия «компетентность» и «компетенция».

Компетентность – это такое качественное состояние личности студента, которое формируется в процессе системной подготовки и является проявлением профессиональных знаний, умений, способностей и личностных профессиональных качеств.

Компетенция – это способность применять знания, умения, навыки в трудовой деятельности. Поэтому деловые игры ценные в процессе обучения тем, что:

- возможно получение целостного опыта выполнения будущей профессиональной деятельности;
- систематизация в целостную систему уже имеющихся у студентов наметок к умениям и навыкам.

Именно такие ценности дидактической игры, организованной на основе интегративного подхода в обучении, в высокой степени качественно помогают сформировать профессиональные компетенции студентов. Поскольку деловая игра состоит из семи неотделимых друг от друга элементов: учебного или обучающего, производственного, научно-исследовательского, логического, психологического, социального, интегрального (Бирштейн, 1992), она позволяет ярче реализовать такие ведущие функции обучения как: образовательную, воспитывающую и развивающую. Например, при изучении темы «Галогены» студентам предлагается заполнить таблицу сравнительной характеристики элементов и простых веществ галогенов, куда входят:

- строение электронных оболочек атомов;
- радиусы атомов;
- электроотрицательность, исходя из строения атомов;
- эмпирические, электронные и структурные формулы молекул;
- прочность химической связи в молекулах;
- физические свойства простых веществ галогенов: агрегатное состояние, цвет, растворимость в воде и органических растворителях;
- химические свойства: отношение к металлам, водороду, сложным веществам.

Аудитория делится на команды, каждой команде предлагается заполнить определенные колонки в таблице. Оценки выставляются и за ответ, и за дополнение. В конце работы определяется команда-победитель, набравшая максимальное число баллов.

Если использовать игровые моменты при проверке домашнего задания в виде дидактических карточек-заданий, взаимного опроса, рецензий, творческих домашних заданий и т.д., можно развивать у студентов абстрактное логическое мышление.

В целом дидактические игры направлены на развитие творческих способностей. Эти игры ни в коей мере не отрицают применения других методов, а только дополняют их, позволяя успешнее решать соответствующие учебно-воспитательные задачи. Игры различны по времени и атрибутике. Их можно использовать как при объяснении новой темы, так и при закреплении, повторении, обобщении, а также в процессе контроля знаний студентов. Наибольшую активность вызывают игры, аналогичные телевизионным играм «Что? Где? Когда?», КВН и т.д..

Учебно-деловая игра дает возможность приобретения студентами предметно-профессионального и социального опыта, принятия индивидуальных и совместных решений и развития теоретического и практического мышления. Предлагается деловые игры использовать при изучении больших тем курса. Например «Технология получения важнейших химических продуктов», «Охрана окружающей среды» и т.д.. Например, деловая игра «Технология синтеза аммиака» может быть расширена за счет обсуждения географического положения завода, роли минеральных удобрений в сель-

ском хозяйстве, агротехнической экологии: нитраты в продуктах сельского хозяйства, нитраты в организме человека как предшественники канцерогенных соединений, влияние оксидов азота из нитратов на озонов слой и, в конечном итоге, на климат и здоровье людей.

Деловая игра по проблеме пресной воды включает многие подходы к получению питьевой чистой воды электродиализом в зависимости от местоположения и стоимости продукта. Системный подход в химической технологии продемонстрирует студентам дидактическая игра по созданию безотходного комплекса при переработке нефелинов.

Применение игрового моделирования в процессе экологической подготовки студентов позволяет имитировать конкретную ситуацию, связанную с природопользованием, когда предстоит найти правильное решение, соответствующее реальным обстоятельствам. При этом обычно используется не только программный материал, но, что особенно важно,рабатываются умения и навыки системного мышления, пробуждается стремление к поиску новых идей, стремление к творчеству и коллективному взаимодействию.

В ходе проведения деловых игр и коллективного обсуждения их результатов у студентов формируются важные социальные установки, приобретаются практические навыки и умение находить решения конкретных задач, связанных с природопользованием и охраной окружающей среды. Будучи чрезвычайно динамичным процессом, имитационная игра развивает навыки принятия решений, анализа ситуаций и обратных связей, планирование действий на длительную перспективу.

В игровом процессе достигается известная степень свободы оперирования пространством и временем, недоступная в реальных ситуациях. Это, прежде всего, управление временем и перенос операционного пространства. Время в деловой игре поддается сжатию и растяжению, возможно моделирование настоящего, ближайшего и отдаленного будущего, вплоть до многолетнего периода (Бирштейн, 1992).

Поэтому имитационное моделирование позволяет охватить в одной игре процессы, занимающие в природе многие десятилетия и даже столетия, и сжать их в масштабе игрового времени. Применение же ЭВМ позволяет существенно расширить возможности модели, давая возможность, например, смоделировать совокупный ответ природной среды на то или иное антропогенное воздействие, далеко выходя за пределы оценок изменения отдельных ее параметров, таких как степень чистоты воды, воздуха и почвы, лесистость территории, динамика численности животных и т.д.

Студенты весьма высоко оценивают потенциальную полезность такой технологии обучения. По их мнению игры содержат в себе полезную информацию, которую они пока не могут получить при других формах обучения. Кроме того, игры дают им возможность почувствовать себя ответственными за принятие решений, влияющих на состояние природной среды и общества, приучают их работать коллективно, дают представление о целостности и взаимосвязанности экологических процессов.

Мы считаем, что включение в учебный процесс такой активной формы обучения как игровые технологии позволяет эффективно формировать у студентов умение участвовать в обсуждении и принятии коллективных решений, излагать и аргументировать свою точку зрения и, в конечном итоге, формировать профессиональные компетенции студентов аграрных вузов.

УДК 378

А.К. Тихонов

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

РОЛЬ ПРАВОВЫХ ДИСЦИПЛИН В ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЯХ АГРАРНОГО ВУЗА

Истолкование обучения с позиций человеколюбия просветительной модели в полной мере соотносится с новым пониманием ценностных оснований агрономического образования в России. При этом инновационная политика в этой области человеческой деятельности становится ключевым условием благополучного социально-экономического развития страны и здоровья россиян. Потребность в инновационном характере современной науки и техники, производства и обучения, расширение спектра аграрной деятельности ввиду острой необходимости разрешения углубляющихся в последние десятилетия противоречий производственного, социального, экологического характера, возникших в результате реформ аграрного сектора. Всё перечисленное актуализирует, в частности, значимость правового образования не только как источника профессиональных знаний, но и как средства и формы воспитания и развития личности.

Актуализация воспитательного потенциала высшей аграрной школы исходит из востребованности её выпускников и их готовности выполнять нередко нетипичные для недавнего прошлого профессиональные задачи. Это требует от них наличия определенных социальных и личностных компетенций, формируемых на основе объединительных процессов восприятия гуманитарных, правовых и специализированных знаний. К таким компетенциям относятся: целостное восприятие окружающего мира, ощущение единства с ним; умение принимать оптимальные решения; адаптироваться к различным изменениям окружающей действительности; владение культурой системного подхода в деятельности и важнейшими методологическими принципами ее организации. Действительно, многовекторность в становлении современного профессионализма требует выделения новых направлений и уровней квалификации в подготовке специалистов аграрного профиля, которая учитывает глобальные изменения во взаимоотношениях и взаимозависимости человека и общества (с одной стороны), земли, окружающего растительного и животного мира (с другой) и аграрной тех-

ники и технологий (с третьей стороны). Такое положение объясняет саму базовую основу аграрной подготовки. Ведь она должна осуществляться с учетом тенденций профессиональной социализации, обеспечивающей ориентацию и адаптацию в мире профессий, профессиональное становление, развитие и самореализацию, в контексте педагогических концепций личностного развития субъектов образовательного процесса.

Особую актуальность приобретает идея формирования принципиально иного облика специалиста, базовой характеристикой которого является способность к осознанному личностному росту, направленность на преодоление социальных и иных стереотипов. При этом также необходимо усиление профессиональной ответственности и наиболее перспективно востребованных навыков и других значимых качеств личности будущего специалиста аграрного профиля. Функционирование института образования в контексте преимущественной реализации знаниевого компонента обучения привело к отчуждению функций образования как передатчика духовно-нравственных, морально-этических, социокультурных ценностей. В аграрном образовании это выражалось в субъективно-идеалистическом формулировании целей и задач образования, в искажении функций воспитания, которые из источника развития человека превратились в некое средство формирования технократически ориентированных специалистов.

В современном идеале обучения актуализируется не утилитарная цель образования, а направленность на формирование профессионала как человека, осознающего кризис современной культуры и представляющего себе пути вывода из него, проявляющего охранительное отношение к природе, к истории, к своей стране. Отсюда логика образовательного процесса получает иное направление в понимании целей и задач аграрного образования в расширяющихся рамках профессиональной деятельности специалистов сельскохозяйственного профиля: объединяющим результатом целевой направленности образования выступает становление человека, готового к ориентированному выбору, не только на основе имеющихся у него многофункциональных компетенций, но и правовых знаний, полученных в ВУЗе. Этот процесс связывается с формированием образовательных моделей и технологий, ориентированных на актуализацию потенциально-личностных качеств и свойств обучаемых, на включение в процесс образования культурных и духовно-нравственных аспектов.

Тем самым, в целях преодоления прагматизма аграрного образования, прикладного, узкопрактического отношения к земле и природе, культуре личности человека, возрастает значимость комплексного рассмотрения вопросов, касающихся процесса воспитания студентов аграрного вуза в направлении их становления как правоуважающих и правопослушных личностей, с социальной и гуманистической ориентированностью. Воспитательный процесс в аграрном вузе должен быть направлен на преодоление профессиональной замкнутости и культурной ограниченности специалистов сельскохозяйственного профиля; на развитие у студентов чувства сопричастности глобальным проблемам социального и духовно-нравственного развития.

С.И. Ткачев, А.М. Тарабрин

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

Опыт развития аграрного производства во всех странах свидетельствует, что важнейшим фактором повышения эффективности является использование достижений науки. Этот путь предъявляет высокие требования к уровню знаний и умений руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий. В современном производстве знания, которыми владеет работник, являются интеллектуальными и экономическими ресурсами производства. Они обладают мощной производительной силой, элементы которого воплощаются в новых технологиях, умении организовать производство и управлять коллективом.

Одной из проблем, сдерживающих инновационное развитие агропромышленного комплекса, является недостаточный профессионализм кадров, прежде всего руководителей и специалистов. На них лежит задача искать и находить пути увеличения производства продукции, улучшения ее качества, сокращения издержек, повышения эффективности производства и конкурентоспособности производимой продукции.

Современное образование – это трансферт знаний в период получения специальности и непрерывное пополнение их в процессе производственной деятельности. Базовые знания специалистов–аграрников приобретаются в средне-специальных и высших учебных заведениях, затем непрерывно пополняются и совершенствуются в процессе послевузовского образования. В системе Минсельхоза России эту задачу осуществляют учреждения дополнительного профессионального образования и соответствующие подразделения аграрных ВУЗов.

Институт ДПО кадров АПК, как подразделение университета осуществляет профессиональную переподготовку и повышение квалификации руководителей и специалистов агропромышленного комплекса области, а также повышение квалификации профессорско-преподавательского состава аграрных ВУЗов Приволжского федерального округа.

Основными программами дополнительного профессионального образования являются:

- инновационные технологии производства продукции растениеводства и животноводства;
- современные методы профилактики, диагностики и лечения болезней животных;

- бухгалтерский и налоговый учет: методы и особенности в сфере АПК;
- менеджмент и организация деятельности малых форм хозяйствования на селе;
- контроль за сохранностью земель. Отбор почвенных образцов на агрохимические и химико-технологические показатели и др.

Важная роль в деятельности института придается оказанию консультационной помощи сельским товаропроизводителям. В этом направлении успешной формой повышения квалификации являются выездные семинары по актуальным вопросам хозяйственной деятельности, таким как: перспективы развития и адаптация сельского хозяйства в условиях вступления России в ВТО, особенности проведения весенних полевых работ, методика составления годовых отчетов предприятий, оформление субсидий.

При этом базой для проведения выездных занятий являются не только сельскохозяйственные предприятия области, но и объекты инновационной инфраструктуры университета: малые инновационные предприятия, научно-исследовательские лаборатории, центры коллективного пользования, УНПО «Поволжье», УНПК «АгроЦентр», УНТЦ «Ветеринарный госпиталь» и др.

В настоящее время ученым советом института определены Приоритетные цели и направления развития образовательного процесса в сфере ДПО до 2015 г. Ее осуществление позволит обеспечить внедрение в аграрное производство инновационных проектов, обеспечивающих техническое и технологическое перевооружение хозяйств, повышение коммерциализации производственной деятельности и решение многих социально-экономических проблем села.

Важнейшей образовательной задачей института является переход на современные образовательные программы, учитывающие требования стандартов нового поколения для высшего профессионального и дополнительного образования. Эти стандарты предусматривают дополнение базовых требований образовательного процесса – новыми профессиональными компетенциями:

- способностью быстро осваивать новую информацию и применять ее в практической деятельности;
- развитием личностных качеств, способствующих повышению интеллектуального и нравственного уровня подготовки специалиста;
- ориентированностью деятельности специалиста на решение разнообразных профессиональных задач;
- овладение психологической составляющей в управлеченческой и инновационной деятельности, способностью донести до других работников значение нового, быть коммуникабельным, стрессоустойчивым, умением мотивировать людей к активному участию в производстве.

Реализации этих требований будут способствовать инновационные формы и методы повышения квалификации специалистов с учетом занятости

сти на работе, особенностей предприятия и личных предпочтений в выборе способов совершенствования профессионализма: курсы повышения квалификации, дистанционное обучение, установочные семинары в районах, консультационные услуги и др.

В порядке совершенствования учебного процесса институту и в дальнейшем необходимо обеспечивать вариативность образовательных программ повышения квалификации с учетом зональных особенностей и градации предприятий по количеству земельной и обрабатываемой площади, специализации отрасли, переработке продукции, уровню валового дохода.

С целью повышения культуры управленческой деятельности руководителей и специалистов в программы включаются занятия по психологии, этике деловых отношений, по путям разрешения конфликтных ситуаций, по социологии и др.

Выдвигаемые производством современные требования к профессиональному и компетентности руководителей и специалистов определяют также новые требования к целям, задачам и формам образовательной деятельности института. Стратегическим приоритетом развития института остается обеспечение условий непрерывного совершенствования всех звеньев образовательного процесса, их адаптацию к контингенту слушателей. Важнейшим при этом является модернизация и специализация программ обучения специалистов с учетом их профиля и специализации в условиях перехода агропромышленного комплекса на инновационную деятельность, а также в связи со вступлением России во Всемирную торговую организацию. В институте разработаны учебные программы повышения квалификации специалистов для всех сфер деятельности АПК. Прилагается немало усилий для того, чтобы слушатели в процессе обучения получали те знания, которых им не хватает для успешного развития производства и повышения его эффективности. Понятно, что у каждого специалиста имеются индивидуальные запросы на конкретные знания, на форму повышения квалификации – обучение на стационаре, семинары, консультации, индивидуальное образование. С целью повышению качества учебного процесса, повышения его значимости и привлекательности для слушателей, институт совершенствует инновационную направленность образовательного процесса. Нами ежегодно составляется календарный план производственно-экономической учебы, согласованный с министерством сельского хозяйства области. Руководители и специалисты хозяйств имеют возможность выбора тематики, сроков проведения обучения и, в случае необходимости, согласовывать с институтом личные потребности в обновлении знаний.

С тем чтобы обеспечить удовлетворение индивидуальных потребностей специалистов в знаниях, институт планирует освоение индивидуальных программ обучения. Они будут предназначены для руководителей и специалистов хозяйств, осваивающих научноемкие инновационные проекты (бизнес-планы, строительство комплексов и др.). Эти программы, по желанию слушателя, могут согласовываться с закрепленным преподавателем в форме индивидуальной программы на стационаре, или по очно-заочной форме обучения.

Большие перспективы обучения по индивидуальным планам создадутся при освоении дистанционной формы обучения, которая позволит до минимума свести оторванность руководителя и специалистов от производства.

Таким образом, основными направлениями развития дополнительного профессионального образования следует считать повышение качества обучения специалистов, вооружение их инновационными технологиями ведения производства, управления предприятиями и организациями, изучение передового отечественного и зарубежного опыта хозяйствования.

Основные задачи развития дополнительного профессионального образования в университете:

- адаптация образовательных программ дополнительного профессионального образования в условиях вступления России в ВТО;
- совершенствование форм и методов реализации образовательных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки;
- активное участие в конкурсах и грантах министерств и ведомств федерального и регионального уровней по реализации программ ДПО.

УДК 373.167

В.А. Трушина, И. А. Галатдинова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Известно, что базовыми ресурсами повышения качества образования являются:

- профессорско-преподавательский состав, их уровень знаний, научная компетентность, профессиональный опыт и педагогическое мастерство;
- качество учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения учебного процесса;
- студенты, их желание получить научные знания и профессиональные умения и достичь профессиональной квалификации.

В университете за последние годы очень много сделано для повышения качества образовательной деятельности. Постоянно обновляется техническое оснащение и лабораторное оборудование кафедр, совершенствуется система повышения квалификации преподавателей, разрабатываются и обновляются учебно-методические пособия, внедряются инновационные технологии обучения.

Однако, как показывает практика, одной из проблем недостаточной эффективности учебного процесса является неумение, а часто и нежелание студентов заниматься самостоятельной работой. Одной из форм самостоя-

тельной работы студентов является активная индивидуальная работа над учебной и научной литературой во внеурочное время. Необходимость приобретения студентами навыков самостоятельной работы очевидна, так как практически 50 % учебного материала по каждой дисциплине выносится на самостоятельное изучение во внеаудиторное время.

Общеизвестно, что знания, умения и навыки нельзя передать от одного человека к другому как передаются материальные объекты. Каждый овладевает ими самостоятельно путем прослушивания и осмысливания лекций, чтения литературы, составления рефератов, решения определенных задач. Это, как правило, индивидуальная работа, в процессе которой студент должен мобилизовать свои способности и усилия на понимание, запоминание и усвоение учебного материала. Именно такая работа составляет фундамент, на котором стоит вся система подготовки высококвалифицированных специалистов. Поэтому, задача сделать индивидуальную самостоятельную работу обязательной для каждого студента с первого дня обучения в высшем учебном заведении – первостепенна.

Как показывает опыт, внеаудиторные занятия студентов в большинстве случаев малоэффективны, что является, на наш взгляд, следствием недостаточного со стороны преподавателя управления самостоятельной работой студента. Успех этой работы во многом зависит от того, насколько продуманно и методически грамотно будет осуществляться руководство ею.

Руководство самостоятельной работой студентов должно начинаться с определения ее содержания. При этом на самостоятельное изучение целесообразно выносить сравнительно легкие для усвоения вопросы, которые достаточно полно освещены в учебной и дополнительной научной литературе, а в лекциях необходимо освещать главным образом ключевые темы, более трудные и содержащие основные вопросы курса.

Большое внимание при организации самостоятельной работы студентов должно уделяться созданию высококачественного методического обеспечения. Методические указания – это своеобразный путеводитель для занимающихся самостоятельно. Чтобы они действительно соответствовали своему назначению, целесообразно составлять их по следующей схеме: краткое, тезисное изложение сути изучаемого вопроса, примеры выполнения индивидуальных заданий, расчетов, вопросы для самопроверки и рекомендуемая литература по каждой теме. Такие методические пособия содержат и объяснение, и обеспечивают проверку усвоения материала, поэтому необходимо обеспечить ими студентов по всем темам курса.

Управление самостоятельной работой студентов с целью повышения ее эффективности должно проводиться организованно – в часы аудиторных занятий или консультаций с целью оказания своевременной методической помощи студентам и оценки выполнения заданий. Только при наличии систематического контроля можно добиться регулярной самостоятельной работы студента. В связи с этим, большую роль в организации самостоятельной работы студентов и организации контроля за ней играют консультации – индивидуальные и групповые. На нашей кафедре проводятся

групповые консультации по методике выполнения курсовых работ и проектов, которые являются одной из лучших форм самостоятельной работы, позволяющих выявить творческие возможности каждого студента. Во время такой консультации преподаватель знакомит студентов с общими требованиями к курсовой работе, предлагает примерный план ее написания, определяет сроки выполнения, рекомендует необходимую справочную и научную литературу. Затем студент самостоятельно составляет систематизированный обзор литературы, собирает необходимые сведения, выполняет графическую и расчетную часть работы. При необходимости преподаватель во время индивидуальных консультаций контролирует правильность выполнения расчетов, полноту собранных данных и корректирует сроки сдачи работы. После проверки курсовой работы преподавателем проводится комиссионная защита ее студентом. Лучшие курсовые работы представляются на конкурс или на студенческую научную конференцию. Нами применяются и другие формы самостоятельной работы студентов, например, письменные рефераты на заданную тему. Все вопросы по темам, выносимым на самостоятельное изучение, обязательно включаются в рубежный контроль.

Для повышения качества обучения больше внимания следует так же уделять внимание рациональной организации аудиторной деятельности студента во время лабораторных и практических занятий. Выполнение лабораторных работ группой из 5–6 человек не дает возможности студенту получить навыки самостоятельного проведения эксперимента. Чаще всего студенты распределяют «обязанности» в подгруппе, т.е. один выполняет работу, второй – делает необходимые расчеты, третий – оформляет отчет и т.д. В результате ни один из них не представляет всей работы от начала до конца, не понимает ее сути и не получает необходимых навыков. В связи с этим необходимо стремиться к организации индивидуального рабочего места и оснащению его необходимыми приборами и реактивами, что в конечном итоге позволит каждому студенту получить необходимые навыки, применить полученные знания на практике и повысит его творческую активность.

Таким образом, процесс обучения не должен ограничиваться пассивной передачей определенной суммы знаний студентам, его следует рассматривать как направляемый и контролируемый преподавателем процесс самостоятельного изучения предмета каждым студентом путем активной работы с учебной и научной литературой в часы аудиторных занятий и во внеурочное время. В процессе обучения студент должен не только получить необходимые знания, но и овладеть методами добывания и применения информации, приобрести практические навыки, необходимые в его дальнейшей практической деятельности.

Т.А. Трыкова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИПЛОМНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В ВУЗЕ

В последнее время значение информации и ее доступность не у кого не вызывает сомнений. В настоящее время возрастает значение воспитательной работы в Вузе, при чем, не только на начальных курсах, а на всем протяжении обучения. Наблюдается тенденция, что за последние 5 лет родители, ежегодно проявляют интерес и приходят знакомиться с дипломным руководителем. В этом отношении в Университетах нет такой практики как оценка деятельности дипломного руководителя, что является негативным фактором, так как данная оценка позволила бы без труда информировать родителей о том, с кем их «ребенок» будет выполнять завершающую стадию обучения – дипломное проектирование, да и самим студентам позволила бы сориентироваться с кем им предстоит работать.

Данная оценка могла бы лечь и в общую рейтинговую оценку деятельности каждого преподавателя, и составлять одну из материальных составляющих такой деятельности.

Можно предложить несколько вариантов данной оценки, но наиболее эффективным он будет лишь в том случае, если студенты будут производить ее добровольно и не до защиты своей дипломной работы (проекта), а значительно позднее, когда произойдет вручение дипломов, то есть тогда, когда фактически оценку деятельности проводит уже не студент, а независимое лицо – выпускник.

Данную оценку можно проводить ежегодно, к тому же объем проводимых оценку своего руководителя, будет практически одинаков по всему университету – 8 человек, что позволит давать практически одинаковую и объективную оценку деятельности дипломного руководителя.

Оформить ее можно следующим образом на сайте университета по кафедрам разместить фото и краткое резюме руководителя дипломной работы: что, когда закончил, сколько лет преподавательского стажа, область специализации и т.п., это позволит дать общее представление, а затем небольшая анкета на 10 вопросов, которая позволила бы оценить деятельность дипломного руководителя глазами студента (например, Достаточно ли на Ваш взгляд время консультаций для дипломного проектирования провел с вами дипломный руководитель?; На какую оценку Вы защитили свой дипломный проект (работу)?; Довольны ли Вы своим руководителем?; Как Вы оцениваете деятельность своего дипломного руководителя в подготовке Вашего дипломного проекта (работы)?; Внесите свои предложения по улучшению работы дипломного руководителя? и т.п.), таким об-

разом, не сложные и простые вопросы на которые бы отвечал выпускник давали бы краткую характеристику дипломному руководителю и позволили бы не только сориентировать других студентов при выборе дипломного руководителя, но и более критично самому руководителю оценить свою деятельность. Только анкета должна создаваться не анонимно, а обязательно с указанием ФИО анкетируемого, что бы избежать случаев, когда анкету заполнит не студент закрепленный за руководителем Приказом по университету, а ученик по тем или иным причинам не попавший к данному дипломному руководителю и имеющий обиду на него, если произойдет такое несоответствие, то дипломный руководитель сможет аннулировать оценку такого лица. В результате чего, это позволит и самому руководителю защитить себя в случае некорректной и не добросовестной оценки.

Результат такого анкетирования можно представлять графически (например, в виде звездочек под фото), что будет давать наглядную оценку.

Данная оценка позволит сформировать мнение о дипломном руководителе, а также повысит информированность и открытость информации о работниках Вуза в целом, что в настоящий момент является актуальным и уже необходимым направлением.

УДК 373.167.1

Т.В. Холкина, Т.И. Павлова, Н.Е. Синицына

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И.Вавилова, г. Саратов, Россия

ИНТЕРАКТИВНЫЙ КУРС «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ АГРОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Существование человечества в значительной степени зависит от правильного и эффективного использования почв как средства сельскохозяйственного производства. Ежегодно в мире теряются 7 млн га за счет деградационных процессов, таких как переуплотнение, декальцификация, дегумификация, осолонцевание, засоление. Решение указанных проблем невозможно без оценки физико-химических свойств почв. Знания в этой области необходимы для разработки научно обоснованных систем удобрений, севооборотов, проектов мелиорации земель и правильной организации территорий, приемов возделывания сельскохозяйственных культур и окультуривания почв в каждой конкретной зоне для определенного типа почв с учетом почвозащитных и энергосберегающих технологий.

Формирование у студентов-агрономов навыков определения основных физико-химических свойств почвы для разработки и осуществления комплекса мелиоративных, противоэрозионных и других почвоохранных ме-

роприятий – цель дисциплины «Физико-химические свойства почв». Для успешного освоения дисциплины на кафедре химии, агрохимии и почвоведения издано учебное пособие – интерактивный курс с одноименным названием.

Издание пособия осуществлено при поддержке Европейского Союза в рамках реализации программы TEMPUS.

В учебном пособии в интерактивной форме рассмотрены:

- строение, состав, свойства почвенных коллоидов и их роль в плодородии почв;
 - виды поглотительной способности и их значение в питании растений;
 - кислотность и щелочность почв, освещены мероприятия по химической мелиорации;
 - описаны буферные свойства почв как характеристика их устойчивости.
- Уделено внимание составу и свойствам почвенного раствора и мероприятиям по устранению солей из почвенной толщи. Раскрыты вопросы окислительно-восстановительного состояния почв. Теоретическому материалу каждого раздела предшествуют организационные указания, раскрывающие круг изучаемых вопросов, цели изучения данной темы и приобретаемые при этом знания и умения. Кроме этого, приводятся ключевые слова, основная и дополнительная литература. В конце каждого раздела имеются контрольные вопросы, позволяющие студенту проверить полученные знания и оценить усвоение материала. Завершает учебное пособие словарь терминов.

«Интерактивность» – понятие, предполагающее взаимодействие, обратную связь. Этот термин заимствован из теории информации, информатики и программирования. Это принцип организации системы, при котором цель достигается информационным обменом. Традиционный учебник нужно просто читать для получения информации. Материал интерактивного курса строится в форме вопрос-ответ. Студент, работающий с интерактивным пособием, видит перед собой проблемный вопрос и получает ответ на него. Обычное чтение учебника заменяется активным поиском информации, приобретением знаний и навыков, которые будут необходимы студенту в дальнейшей профессиональной деятельности. При пользовании обычным учебником связь односторонняя: книга – источник информации, студент – ее получатель. Работа с интерактивным изданием настраивает студента на диалог, в ходе которого и происходит процесс обучения.

Конечно, современные образовательные технологии требуют разработки и создания цифровых интерактивных книг, не оформленных как бумажные издания. Тем не менее, интерактивная форма печатных пособий на сегодняшний день тоже является новой и актуальной.

И.В. Шарикова, Ю.В. Казакова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
МАОУ «Гимназия №3», г. Саратов, Россия

CASE МЕТОД В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

«Образование – это то, что остается,
когда мы уже забыли все, чему нас учили»
(Джордж Сэвил Галифакс (17 в.)

Отечественное образование, несмотря на постоянную критику, осуществляемого процесса реформирования, прирастает новыми качественными позитивными изменениями. Конечно же, преподаватели-новаторы были всегда. Но массовый характер креативный подход в организации и проведении учебного процесса не носил. Современные образовательные стандарты ВПО третьего поколения побуждают всех без исключения преподавателей использовать активные и интерактивные формы обучения, способствующие формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся. К ним относятся всевозможные компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги [5]. Не последнюю роль в данном перечне играет метод кейсов (англ. Case method, кейс-метод, кейс-стади, case-study, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа), то есть метод ситуационного обучения, использующий реальное описание конкретных проблемных ситуаций и предполагающий их оптимальное или наиболее рациональное решение [4]. При этом учащиеся приобретают практические навыки публичного выступления, учатся отстаивать свою точку зрения, дискутировать.

В настоящее время существует обширная классификация кейсов, но нам представляется целесообразным выделить следующие их виды [3, 4, 6]. По размеру различают мини-кейсы, объем которых составляет 1–2 страницы, сжатые кейсы – 3–5 страниц и полные кейсы с объемом в 20 страниц и более, предназначенные для командного решения.

По структуре представленного в кейсе материала кейсы делят на структурированные с лаконичным, четко выдержаным по структуре, изложением материала, главным назначением которых является закрепление (отработка) навыков применения определенных методических подходов; неструктурированные кейсы, как правило, достаточно объемные, предполагающие авторское решение проблемы и первооткрывательские кейсы – нерегламентированные по объему, нацеленные на провокацию оригинального, нешаблонного, творческого решения проблемы, умение работать в малой группе.

Наиболее широкое распространение метод кейсов получил в преподавании гуманитарных дисциплин при решении проблем имеющих многовариантный исход. Мы же попытались применить методов кейсов в преподавании дисциплины «Статистика» студентам направления подготовки «Экономика». В процессе своей профессиональной деятельности выпускник должен уметь обрабатывать массив экономических данных в соответствии с поставленной задачей, осуществлять их анализ и интерпретацию полученных результатов, делать обоснованные выводы. Метод кейсов, по нашему мнению, поможет студентам понять возможности применения статистических методов в практических целях.

Дискуссии [3, 4, 6] по структуре кейса позволяют вычленить следующие общие основные элементы:

1. Описание проблемной ситуации. Считается что «хороший кейс» должен содержать интересную фабулу, то есть «захватывающий» сюжет повествования. Он не должен казаться надуманным, а максимально соответствовать реальной действительности. Составляя кейсы по статистике, мы в качестве «ситуационного сюжета брали аналитическую информацию из журналов, газет, новостной хроники интернета, Росстата, различных министерств, ведомств, обеспечивая тем самым правдивость и, в зависимости от сущности выбранного к анализу явления, – эмоциональную тональность сюжета или деловую строгость, корректность.

2. Контекст ситуации. В этой части кейса мы приводили конкретные статистические материалы о естественном движении населения, реальных и скрытых доходах населения, финансовых результатах деятельности предприятий, объемах просроченной дебиторской и кредиторской задолженности, эффективности субсидий, суммах, вложенных в сельское хозяйство инвестиций и проч. Именно эти материалы и будут выступать в дальнейшем аналитической базой, «статистическим сырьем» на котором студенты станут отрабатывать навыки применения тех или иных статистических методов исследования. При большом объеме статистического материала он может быть размещен в приложении к кейсу. Считается, что «хороший кейс» не должен содержать информацию, выходящую за пятилетний период.

3. Комментарий ситуации. В этой части кейса обычно представляется авторский комментарий исследуемой ситуации. Мы же ограничились комментариями из средств массовой информации, которые носили порой «привокационный» характер, подводя студента к ложному выводу, выявить который можно лишь применив необходимый арсенал статистических методов.

4. Формулировка проблемы, вопросов или заданий, которые должны выполнить студенты. Кейсы могут быть рассчитаны как на индивидуальную работу студентов, так и на коллективную работу в малых группах. Кроме обоснованных ответов студентам необходимо максимально эффективно представить результаты своих исследований, применяя при этом технические возможности MS PowerPoint. Приведем примеры разработанных нами кейсов:

КЕЙС 1. ПРОБЛЕМА НЕРАВЕНСТВА ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ

(структурированный «кейс»)

Ситуация. Одной из существенных проблем современного российского общества является большое различие в доходах граждан. В последние годы рост доходов населения опережает рост цен. Реальные располагаемые доходы россиян в среднем существенно выросли и уже примерно соответствуют доходам жителей восточноевропейских стран. Тем не менее, в России по-прежнему наблюдается серьёзное расслоение доходов по отраслям и регионам страны. Появились отрасли с высокими и низкими зарплатами, а также благополучные и неблагополучные регионы [1, 7].

Контекст ситуации.

Таблица 1

Среднедушевые доходы населения по субъектам РФ, тыс. руб.

Наименование Федерального округа	Среднемесячные доходы
Центральный	18,8; 15,3; 14,3; 15,9; 13,0; 17,6; 14,8; 16,4; 16,8; 25,6; 14,8; 14,8; 16,0; 15,1; 14,9; 17,0; 15,5; 47,4.
Северо-Западный	23,9; 21,5; 15,6; 16,9; 15,9; 25,3; 17,0; 14,2; 26,0.
Южный	14,3; 8,8; 18,8; 16,0; 14,5; 16,0.
Северо-Кавказский	18,3; 11,6; 12,6; 11,7; 13,8; 14,0; 14,4.
Приволжский	19,0; 11,3; 11,9; 20,2; 14,5; 12,1; 21,3; 14,7; 18,3; 14,9; 14,1; 21,8; 13,1; 14,3.
Уральский	14,4; 24,9; 29,8; 18,5.
Сибирский	13,8; 15,7; 11,0; 14,2; 12,5; 16,0; 20,1; 16,0; 16,7; 18,2; 17,2; 16,5.
Дальневосточный	25,6; 29,0; 19,2; 23,8; 17,8; 30,5; 32,3; 16,5; 43,0.

Комментарий ситуации. Проблема неравенства доходов между регионами является важной для любой Федерации. К счастью, с 2000 г. ситуация с неравенством доходов в разных регионах России значительно улучшилась – происходит выравнивание доходов по регионам страны. Ситуацию можно проследить на примере Москвы: за последние 10 лет разрыв в доходах москвичей и жителей других регионов сократился в полтора раза. И москвичи ощущают некую «стагнацию» – темпы роста их зарплат значительно снизились [7].

Проблема.

1. Изучите распределение среднедушевых доходов населения по Федеральным округам РФ.
2. Установите степень зависимости среднемесячных душевых доходов населения от территориальной принадлежности.
3. Правильно ли утверждение, что уровень доходов населения в нашей стране определяется принадлежностью к тому или иному федеральному округу?
4. Подготовьте обоснованный расчетами ответ и представьте его в программе MS PowerPoint.

КЕЙС 2. ОЦЕНКА ОБЪЕМА ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ ПО СУБЪЕКТАМ РФ (структурированный «кейс»)

Ситуация. На развитие экономики и социальной сферы РФ организациями всех форм собственности в 2011 г. использовано 10776,8 млрд руб. инвестиций в основной капитал, или 108,3 % к уровню 2010 г.

В 2011 г. более половины всех инвестиций в основной капитал освоено в Центральном, Уральском и Приволжском федеральных округах на территории 12 субъектов Российской Федерации, среди них: Тюменская область, Москва, Краснодарский край, Республика Татарстан и Московская область, Свердловская область, Красноярский край и Ленинградская область, Санкт-Петербург, Приморский край, Нижегородская и Кемеровская области. В расчете на душу населения первые позиции по объему инвестиций в основной капитал занимали республики Коми, Саха (Якутия), Ленинградская, Сахалинская и Тюменская области, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ [2].

Таблица 2

Группировка субъектов РФ по площади территории

Группы субъектов по площади территории, тыс. км ²	Инвестиции в основной капитал, млрд руб.
до 50	132; 49; 58; 31; 69; 58; 118; 393; 35; 53; 61; 66; 73; 70; 843; 69; 294; 17; 69; 4; 18; 14; 21; 47; 27; 47; 61; 56; 57; 62; 27.
50,1–100,0	152; 15; 84; 305; 39; 24; 9; 676; 135; 107; 386; 222; 199; 28; 174; 12; 38; 225; 181.
100,1–200,0	30; 118; 56; 101; 155; 185; 134; 38; 113; 101; 372; 7; 71; 142; 83; 278.
200,1–400,0	41; 102; 123.
400,1–600,0	193; 133; 52; 34; 19.
600,1–1000,0	138; 177; 9.
свыше 1000,0	1296; 304; 166.

Наибольшая инвестиционная активность отмечена на территории республик Коми, Хакасия, Карачаево-Черкесской Республики, Амурской, Вологодской, Мурманской, Орловской, Сахалинской областей, Чукотского автономного округа. В тоже время сократился объем инвестиций в основной капитал по сравнению с предыдущим годом на территории Республики Тыва, Чеченской Республики, Пермского края, Калужской и Новгородской областей, Ненецкого автономного округа; Республики Ингушетия, Кабардино-Балкарской Республики, Санкт-Петербурга [2].

Проблема.

Ваша задача заключается в том, чтобы подготовить обоснованное заключение о зависимости объема инвестиций в основной капитал от площади территории того или иного субъекта РФ. С этой целью:

1. Изучите группировку субъектов РФ по площади территории.
2. Установите степень зависимости объема инвестиций от размера территории субъекта РФ.

3. Подготовьте обоснованный расчетами ответ и представьте его в программе MS PowerPoint.

Организовать работу с кейсами можно различными способами. Нами был выбран следующий вариант. Студенты, за несколько дней до начала занятия, получают кейсы. Определяют набор статистических методов, которые позволяют им сделать обоснованное заключение по поставленной перед ними проблеме. Результаты расчетов они оформляют в виде презентации, которую и представляют на практическом или семинарском занятии. При этом кейсы выполняют контрольно-обучающую функцию, способствуют развитию творческой самостоятельной работы студентов (оформляя презентацию, они стремятся достичь максимального наглядного воздействия на аудиторию), прививают навыки публичного выступления.

Применяя метод кейсов, как одну из форм изучения по дисциплине «Статистика», мы надеемся, что студенты не просто освоят количественные методы анализа социально-экономических явлений и процессов, но и сформируют целостное представление о месте и роли статистической науки в современном мире.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доходы населения России. Википедия. <http://ru.wikipedia.org>.
2. Инвестиции в основной капитал в РФ в 2011 г. Статистический бюллетень 2012 года. Copyright © Федеральная служба государственной статистики. <http://www.gks.ru>.
3. Кейс-метод: история разработки и использования метода в образовании. http://www.vkgu.kz/ru/science/innovacii/obrazov_tehnologii/perekh.
4. Метод кейсов. Википедия. ru.wikipedia.org/wik.
5. Приказ Министерства образования и науки РФ № от 21 декабря 2009 г. N 747 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100 Экономика (квалификация (степень) «Бакалавр».
6. Сборник учебно-методических материалов по использованию в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий. /Под ред. Проф. Н.Н. Думной.М.: Финансовый университет. 2013. – 64 с.
7. Среднедушевые доходы по регионам России: <http://fritzmorgen.livejournal.com>.

УДК: 378:63 (470.4)

O.B. Шлыкова

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

ПРОБЛЕМЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОПЫТ ПРОШЛОГО (НА ПРИМЕРЕ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ)

Характерной особенностью профессионального образования в 1950-1960-х гг. становится ориентация на долгосрочные формы обучения – в ву-

зах и техникумах, обеспечивающих более высокий уровень подготовки кадров.

С учетом актуальности модернизации аграрного сектора в стране расширялась сеть вузов сельскохозяйственного профиля. В 1953 г. в стране действовало 96 сельскохозяйственных вузов. В Нижнем Поволжье специалистов для сельского хозяйства готовили Волгоградский сельскохозяйственный институт, Саратовский институт механизации сельского хозяйства имени М.И. Калинина, Саратовский сельскохозяйственный институт и Саратовский зооветеринарный институт [1, с. 35–39].

В соответствии с общей тенденцией на усиление практикоориентированности обучения в вузах большое внимание уделялось производственной подготовке студентов. Вузы имели свои учебные хозяйства (учхозы), на базе которых студенты проходили учебную практику.

Нововведением в правилах приема в вузы стало предоставление преимущества лицам, имеющим двухлетний стаж практической работы. Это существенно усиливало трудовую мотивацию и молодых сельчан.

В исследуемый период существенно возросла потребность в специалистах среднего звена, подготовку которых осуществляли техникумы, в том числе сельскохозяйственного профиля. Развитие среднего специального образования предполагалось осуществлять более высокими темпами, поскольку выпускников техникумов требовалось примерно втрое больше, чем лиц, окончивших вузы. Государство контролировало процесс формирования кадров специалистов среднего звена, пытаясь учитывать потребности в них всех регионов страны. К 1950 г. в системе Министерства сельского хозяйства страны готовили специалистов средней квалификации 496 техникумов, в том числе 8 из них – в Саратовской и Сталинградской областях [2, с. 123–124].

Вузы и техникумы страны постоянно увеличивали количественные показатели приема и выпуска учащихся. Так, к концу 1950-х годов число обучающихся в них студентов по сравнению с довоенным периодом выросло в 40 раз и составляло 7325 млн человек [3, с. 226]. Но потребность в квалифицированных специалистах оставалась высокой. В связи с этим существенно расширились вечерние и заочные формы обучения в вузах и техникумах.

Вместе с тем проблемными оставались вопросы закрепления молодых специалистов на производстве. Существовавшие жесткие меры не обеспечивали явку выпускников вузов и техникумов к назначенному месту работы. Уклонение молодых специалистов от работы по распределению противоречило интересам государства, которое предоставляя образование тысячам людей, не получало взамен адекватной экономической отдачи. Так, 1953 г. в стране насчитывалось 312 тысяч специалистов сельского хозяйства с высшим и средним специальным образованием. Однако непосредственно в колхозах и МТС работало только 69 тысяч человек [4, с. 165]. По РСФСР на 1 сентября 1953 г. только 21,1 % директоров, 14,8 % главных

инженеров и 0,7 % заведующих производственными мастерскими МТС имели высшее образование [5, л. 1].

Ситуация с кадровым обеспечением в сельском хозяйстве страны находила отражение и в регионе Поволжья. Здесь также в 1950-е годы ощущался дефицит высококвалифицированных специалистов.

К примеру, в 1953 г. в Саратовской области имелось 190 МТС, директорами которых работали с высшим образованием только 40 человек, или 21 %; в том числе инженеров – 20 человек и агрономов – 19. Среднее специальное образование имели 86, или 45,2 %, в том числе механиков – 11, агрономов – 59. Практиков, не имеющих специального образования, было 64 (34 %) человек. Главными инженерами МТС работали имеющие высшее специальное образование – 68 (36 %) человек, среднее специальное – 22 (12 %) и практиков – 100 (52 %) человек. Заведующими ремонтных мастерских МТС, имеющими высшее техническое образование, работали только 2 (1,05 %) специалиста, среднее образование – 9 (4,7 %) и практиков, не имеющих технического образования – 179 (94,2 %) человек. Главных агрономов в МТС было с высшим образованием – 31,5 %, со средним – 62 %. С 1953 г. по новому штатному расписанию в МТС вводилась новая должность главного зоотехника, на которую требовалось подобрать 190 специалистов [6, л. 144, 145].

В сельском хозяйстве Сталинградской области потребность в квалифицированных кадрах высшей и средней квалификации составляла 3 605 специалистов: агрономов – 150 человек; зоотехников – 1400, из них с высшим образованием требовалось 200; ветеринарных работников – 720, с высшим образованием – 220; механиков соответственно 1 200 и 400, землеустроителей – 100 и 50, электриков – 35 и 5 человек [7, л. 1].

Изменить ситуацию на кадровом направлении рекомендовалось в принятом Советом Министров страны постановлении от 30 августа 1954 г. «Об улучшении подготовки, распределения и использования специалистов с высшим и средним специальным образованием» путем ужесточения требований к вопросам закрепления молодых специалистов на производстве. Однако коренным образом разрешить эту проблему не удалось. Большинство кадровых работников на селе оставались практиками.

Учитывая это обстоятельство, ЦК КПСС и Совет Министров СССР 25 марта 1955 года приняли постановление «О мерах по дальнейшему укреплению колхозов руководящими кадрами», в котором намечалось направить из города 30 тысяч квалифицированных, специально подготовленных работников для укрепления слабых хозяйств. Так в 1955–1956 гг. по всей стране на руководящую работу в колхозы было послано 32 тысячи человек [8, с. 49].

Этот призыв нашел горячий отклик и среди добровольцев Поволжья – здесь заявления поступили от 14 тысяч человек. Только в Сталинградской области было подано 1 030 заявлений с просьбой о направлении на работу в деревню. Из них высшее и незаконченное высшее образование имели 25 человек, среднее – 57, по специальности агроном и зоотехник – 7, инженеров и техников – 27, учителей и юристов – 8, руководящих партийных,

комсомольских и профсоюзных работников – 24, работников советских органов – 9, сельскохозяйственных органов – 4, работников промышленности, строительства и транспорта – 78. Так, за весь период после сентябрьского (1953 г.) Пленума ЦК КПСС и до конца пятой пятилетки в Сталинградской области было послано в деревню 409 квалифицированных работника [9, л. 54, 101, 128].

В Саратовской области было направлено в колхозы, МТС и совхозы более 600 специалистов с высшим и средним образованием, в том числе инженеров-механиков – 274, техников-механиков – 95 и специалистов других квалификаций – 274 человека; из районных сельскохозяйственных отделов и участковой агроотехнической сети – 292 агронома и 353 зоотехника [10, л. 152, 153].

Большой удельный вес практиков сохранялся и в составе руководителей сельскохозяйственных предприятий. Так, в целом по стране на начало 1955 г. имели законченное высшее и среднее образование только 29,3 % председателей колхозов [11, с. 531].

Подобное положение наблюдалось и в областях Нижнего Поволжья. По данным на 1 января 1955 г. удельный вес специалистов сельского хозяйства Сталинградской области в общем составе председателей колхозов равнялся 27 %, а лиц с высшим и средним образованием – 32 %; из 590 председателей колхозов 248 имели только среднее, 153 – неполное среднее образование [12, л. 21].

В Саратовской области на 1 марта 1955 г. из 704 председателей колхозов высшее образование имели только 17 (2,4 %), среднее сельскохозяйственное – 288 (40,9 %), практиками оставались – 399 (56,6 %) человек [13, л. 88].

Было бы несправедливым умалять роль практиков в составе руководителей колхозов. Многие из них прошли школу партийной, советской, хозяйственной работы. Большой организаторский опыт этих людей в известной мере восполнял недостатки их образования [14, с. 42].

Вместе с тем, меры, предпринимаемые по укреплению колхозов кадрами специалистов из числа тридцатитысячников также приводили к качественным изменениям в составе их председателей. Удельный вес специалистов среди руководителей колхозов неуклонно возрастал. Так, если в 1953 г. в РСФСР высшее и среднее специальное образование имели лишь 16 % председателей колхозов, то в 1959 г. их стало 45 %, а к 1964 г. это число достигло 66,4 % [15, с. 368].

Аналогичные процессы имели место в Поволжье. К примеру, удельный вес председателей колхозов Сталинградской области, имевших высшее и среднее образование, поднялся с 16,4 % в 1951 г. до 40 % на 1 января 1956 г., а в 1961 г. – до 62 %; управляющих отделениями и заведующих фермами совхозов – до 45 % [16, л. 11].

Таким образом, с середины 1950-х гг. острота кадровой проблемы в стране, в том числе Нижнем Поволжье сгладилась, но не разрешилась. Дальнейшее улучшение качественного состава руководящих кадров сель-

скохозяйственного производства становилось одним из условий развития сельского хозяйства.

С конца 50-х годов вопросы подбора руководящих кадров постоянно стояли в центре внимания государства. Однако до середины 60-х годов в этой работе преобладали старые, изжившие себя методы. Вместо кропотливой индивидуальной работы по изучению и выдвижению наиболее достойных кандидатов по-прежнему практиковались массовые компании. Ошибочно считая, что отставание зависит не от комплекса причин объективного и субъективного порядка, а лишь от низкой квалификации и недостатка организаторских способностей руководителей, в конце 50-х начале 60-х гг. в областях Нижнего Поволжья проводилась массовая замена председателей экономически слабых колхозов.

Исходя из этого, сельские райкомы обязывались в короткие сроки рассмотреть состав руководителей таких хозяйств заменить их способными организаторами из числа руководящих работников районного звена и специалистов. Так, в Волгоградской области только в 1958–1959 гг. на руководящую работу в колхозы было направлено 170 работников районного звена и 37 специалистов сельского хозяйства; за эти годы в области сменилось 154 председателя колхоза, или 36 % от общего состава. Из городов и упраздненных сельских районных организаций Саратовской области в 1959–1960 гг. в колхозы области было послано 570 человек, в том числе 138 – на работу в качестве руководителей хозяйств [17, с. 81].

Политика замещения руководителей хозяйств в конце 50-х – первой половине 60-х гг. привела к частой их сменяемости, что не могло способствовать ускорению темпов подъема сельскохозяйственного производства. Удельный вес председателей колхозов по стажу работы в одном хозяйстве более 3-х лет в 1959 г. по РСФСР составил 55 %, Волгоградской – 62 %, Саратовской – 67 %, а в 1966 г. соответственно – 62, 61 и 62 %. То есть, если по РСФСР был достигнут определенный рост удельного веса таких кадров, то в Саратовской и Волгоградской областях он даже понизился [18, с. 120].

Задача обеспечения сельского хозяйства постоянными квалифицированными руководящими кадрами могла быть решена только посредством улучшения профессиональной подготовки председателей колхозов и директоров совхозов.

Кадровую ситуацию в колхозах несколько улучшила начавшаяся с 1958 г. реорганизация МТС. При продаже техники из МТС колхозам одновременно туда переводились на работу инженеры и техники-механики, что тоже несколько сглаживало положение с кадрами высшего и среднего звена [19, л. 36–38].

Таким образом, в сельскохозяйственном производстве положение по обеспеченности квалифицированными кадрами высшего и среднего звена в 1950 – первой половине 1960-х годов, хотя медленно, но изменялось в лучшую сторону. За период с 1953 – по 1965 гг. число образованных специалистов возросло примерно в 2,5 раза [20, с. 22]. К 1964 г. в стране на 37 600 колхозов приходилось 4 741 агрономов, 38 677 зоотехников, 45 867 ветработ-

ников, 43 584 инженера техника. Притом большая часть их имела высшее и среднее специальное образование: агрономы – 94,9 %, зоотехники – 90,6 %, ветработники – 48,6 %, инженеры и техники – 40,7 % [21, с. 390, 423]. К середине 1960-х гг. среди председателей колхозов дипломированных кадров было в среднем 78,7 % [22, с. 122]. В 1965 г. в стране в сельскохозяйственном производстве трудилось 626 тысяч специалистов с высшим и средним профессиональным образованием [23, с. 26].

Обеспеченность сельскохозяйственного производства Нижнего Поволжья кадрами специалистов в середине 1960-х гг. составляла на один колхоз, в среднем 1,4 – с высшим образованием и 4,7 – со средним специальным образованием. Характерно, что большинство (до 60 %) руководителей хозяйств имели агрономическое образование [24, с. 66].

Несмотря на проделанную работу по улучшению качественного состава руководящих кадров и специалистов к 1965 г. в сельскохозяйственных коллективах на должностях руководителей, кадров среднего звена продолжали работать люди без высшего и среднего специального образования. Достигнутый к середине 1960-х гг. уровень насыщения колхозов специалистами далеко не полностью удовлетворял их потребности. В хозяйствах РФ, в том числе и в Нижнем Поволжье, ощущалась нехватка квалифицированных инженеров, техников, ветврачей и экономистов [25, с. 141].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Орлова И.Ю., Яковлев С.А. Подготовка и повышение квалификации руководящих кадров сельского хозяйства Нижнего Поволжья в 1953–1965 гг. – Саратов, 2004.
2. Яковлев С.А. Развитие системы подготовки сельскохозяйственных кадров среднего звена в 1953–1965 гг. (На материалах Саратовской области). /В кн.: Актуальные проблемы современного гуманитарного знания. Материалы межвуз. Российского семинара. Вып. 2. – Саратов, 2008.
3. Островский В.Б. Колхозное крестьянство СССР. – Саратов, 1967. – С. 226.
4. Репита Т.А. Деятельность КПСС по дальнейшему повышению материального благосостояния культурного уровня колхозного крестьянства (1953–1958 гг.). Дисс. канд. ист. наук. – М., 1976. – С. 165.
5. ГАРФ Ф. А-310. Оп. 1. Д.1057. Л.1.
6. ЦДНИСО. Ф.594. Оп. 2. Д. 2829. Л. 144,145.
7. ГАВО. Ф. 2801. Оп. 27. Д. 82. Л. 1.
8. Орлова И.Ю. Проблемы подготовки и переподготовки специалистов сельского хозяйства в 1953 – 1965 годах (на материалах Нижнего Поволжья). Дисс...канд. ист. наук. Саратов. 2005. С.49.
9. РГАЭ. Ф. 13. Оп. 129. Св. 98. Д. 5. Л. 54, 101, 128.
10. ЦДНИСО. Ф. 594. Оп. 2. Д. 3406. Л. 152, 153.
11. Народное хозяйство СССР в 1958 году. Стат. ежегодник. – М., 1959. – С. 531.
12. ГАВО. Ф. 2801. Оп. 27. Д. 82. Л.21.
13. ЦДНИВО. Ф. 113. Оп. 56. Д. 50. Л. 194,196; ЦДНИСО. Ф. 594. Оп. 2. Д. 3406. Л.88.
14. Денисов Ю.П. Кадры председателей колхозов в 1950–1968 гг. //История СССР. 1971. – № 1. – С. 42.
15. Народное хозяйство РСФСР в 1959 г. – М., 1960. – С. 367; ГАРФ. Ф. А-310. Оп. 1 Д. 1892. Л. 9.; Народное хозяйство СССР в 1963 г. – М., 1964. – С. 368.

16. ЦДНИВО. Ф. 113. Оп. 52. Д. 1. Л. 72; Оп. 53. Д. 47. Л. 40; Д. 50. Л. 1, 10, 11; ГАВО. Ф. 2801. Оп. 27. Д. 630. Л. 11.
17. ГАРФ. Ф. А-310. Оп. 1. Д. 13037. Л. 22; ЦДНИВО. Ф. 113. Оп. 60. Д. 119. Л. 18, 22; ЦДНИСО. Ф. 594. Оп. 1. Д. 2685. Л. 81.
18. Глушков А.А.. Партийные организации и сельская интеллигенция в 60-е годы. – Саратов: Изд-во СГУ, 1984. – С. 120.
19. ЦДНИВО. Ф. 12698. Оп. 1. Д. 94. Л. 36-38
20. Островский В.Б. Колхозное крестьянство СССР. – Саратов, 1967. – С. 155.
21. Народное хозяйство СССР за 1964 г.: Стат. ежегодник. М. 1965. С. 390, 423.
- 22 Глушков А.А. Партийные организации и сельская интеллигенция в 1960-е годы. – Саратов, 1984. – С. 122.
- 23 Деятельность КПСС по повышению культурно-технического уровня тружеников села. /Под руководством Островского В.Б. – Саратов, 1979. – С. 26.
- 24 Орлова И.Ю. Проблемы подготовки и переподготовки специалистов сельского хозяйства в 1953-1965 годах. (На материалах Нижнего Поволжья) Дисс...канд. ист. наук. – Саратов, 2005. – С. 66.
- 25 Орлова И.Ю., Яковлев С.А. Подготовка и повышение квалификации руководящих кадров сельского хозяйства Поволжья в 1953–1965 гг. – Саратов, 2004. – С. 141.

УДК 378:63

О.Н. Шмыгина

Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В НАШИ ДНИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ

Перед современным аграрным сектором страны стоит задача перехода к инновационной модели развития, что потребует большей интеграции науки, образования, бизнеса. Сельскохозяйственное производство по-прежнему нуждается в притоке нового поколения кадров, способных работать в условиях рынка, развития глобализации и вхождения в зону мирового экономического пространства. Для решения данной проблемы потребуется дальнейшее совершенствование деятельности вузов сельскохозяйственного профиля, как ведущих структур подготовки кадровых ресурсов села.

В настоящее время одним из основных путей решения кадровых проблем аграрной отрасли является целевая подготовка специалистов, а ее объем в некоторых вузах составляет до 75 %. Современные работодатели привлекаются вузами к оценке качества образования, к открытию новых специальностей [1, с. 343]. Однако сокращение бюджетных мест в вузах сужает возможности повышать образовательный уровень для сельчан, не отягощенных высокими доходами. В этих условиях снижению критического градуса реакции современной общественности на расширение платности образовательных услуг, на наш взгляд, могло бы способствовать введение дифференцированной шкалы оплаты за вузовское обучение, со-

хранение бюджетных мест в вузах аграрного профиля для выходцев из сельской местности при условии их обязательного возвращения в сельскую сферу труда.

На современном этапе, в условиях перехода к информационному обществу, особенно остро встает вопрос финансирования высшей школы. На наш взгляд, существенному укреплению образовательных систем могло бы способствовать долевое участие в их финансировании всех хозяйствующих субъектов, так как в их структурные подразделения трудоустраиваются выпускники всех учебных заведений. Известно, что в советский период государство оказывало административное давление на организации, которые обязывались поддерживать вузы выделением им техники, строительных материалов и т.п. на безвозмездной основе, организовывать практическое обучение студентов. Ныне следует активнее использовать экономические стимулы, в частности предоставление льгот при организации такой поддержки. Капитализацию аграрного образования может повысить также современная стратегия реорганизации аграрных вузов, НИИ, сельскохозяйственных техникумов путем их слияния в единый университетский комплекс [2].

Заслуживает внимания вопрос о воспитывающей функции образования, которая является одним из приоритетных в деятельности вузов. Ныне весь мировой опыт свидетельствует, что самая эффективная сфера вложения средств – не техника или знания, а человек в знании [3, с. 98]. Однако в условиях доминирования новых жизненных ориентаций молодежи (деловое честолюбие, социальные и экономические амбиции) этический ракурс воспитания в духе следования высоким идеалам не может быть определяющим, как в прежние времена. В современных условиях воспитательная работа требует модернизации с учетом новых факторов социализации личности. Необходимо расширять условия для социальной и творческой самореализации молодежи; с помощью воспитательного воздействия институтского сообщества формировать у студентов умение конструктивно строить жизненные планы, корректировать действия на основе понимания гражданской ответственности, коммунитарных традиций общества.

Необходимым условием модернизации вузов является сохранение высокого престижа педагогов в обществе, материального стимулирования их профессиональной деятельности. Ныне уровень материального обеспечения труда преподавателей заметно снизился по сравнению с советским временем, что тормозит приток новых сил в эту сферу. Однако подготовка специалистов – дело затратное, поэтому труд педагогических кадров должен иметь адекватное материальное наполнение. Повышению общественного престижа ученых и их материального достатка могло бы способствовать расширение участия вузовских преподавателей в оказании профессиональных консалтинговых услуг, налаживание взаимовыгодного социального партнерства с бизнес сообществом.

Система высшего образования немыслима без развития вузовской науки. Нынешнее, по сравнению с советским временем, почти 20-кратное сокраще-

ние бюджетных ассигнований на вузовские научные исследования, наряду с ухудшением общего финансирования вузов ставит под угрозу дальнейшее существование традиционно авторитетных научных школ [4, с. 28]. И сегодня рекомендуется преподавателям отводить научным исследованиям большую часть рабочего времени, однако весь сложный механизм эффективности деятельности вузовских ученых не может оцениваться только с точки зрения ее экономической полезности, доходности [5, с. 172]. Качество научно-исследовательской деятельности вузов, «ценность» ее производства, получение выгод от нее не следует подчинять только рыночной конъюнктуре. Экономический эффект инновационных идей и разработок ученых проявляется не сразу, но он может ярче проявиться при создании соответствующих условий для внедрения научных рекомендаций, новых технологий в практическую жизнь, прежде всего, механизма экономического стимулирования востребованности их освоения в производстве.

Еще одна из актуальных проблем современных аграрных вузов – проблема трудоустройства выпускников после окончания вуза. Уровень трудоустройства выпускников вузов по специальности на селе определяется главным критерием при оценке работы системы образования [6]. В связи с этим не лишены рациональности уроки, вытекающие из опыта прошлого. Безусловно, сложившаяся в советский период модель «учеба – работа», уходит в прошлое. Ранее она предполагала последовательную смену учебной деятельности на трудовую, то есть такую ситуацию, когда студент, получивший образование, воспринимался работодателем в качестве полноценного специалиста. При такой модели предусматривалось распределение и обязательное трудоустройство выпускников, запускающее старт карьеры. Тогда единственным оставался принцип «образование на всю жизнь» [7, с. 4]. На современном этапе имеет место разрыв образовательно-трудовой стратегии. Многие студенты первый опыт трудовой деятельности обретают, совмещая учебу с работой, это означает, что между образованием и профессиональным становлением нет принципиальных различий. В связи с этим более популярной становится модель «образование через всю жизнь» [8, с. 356]. Наиболее благоприятные условия для реализации непрерывного образования могут предоставить вузы, реализующие ныне образовательные программы разных степеней и уровней, что позволяет обеспечивать подготовку кадров для отраслей АПК [8, с. 356]. В таких условиях путем только одного управляющего воздействия решать проблему закрепления кадров на селе будет невозможно. Поэтому важным становится на всех этапах профессиональной подготовки специалистов раскрывать специфику сельскохозяйственного труда, подчеркивать, что его невозможно приравнять к труду индустриальному, на селе работники имеют дело со сложной биологово-социальной-экономической системой, всем учебным процессом следует формировать любовь к земле, желание трудиться в этой сфере. Однако в рыночных условиях апелляция к сознательности без увеличения стимулирования труда, не эффективна. Для молодежи село и ныне малопривлекательно. Перспективной может быть поддержка занятости дипломированных работников в сфере ма-

лого бизнеса, в социальной сфере села [9, с. 105]. На наш взгляд, представляется оправданным заработать плату устанавливать в соответствии с результатами труда [10, с. 158]. Это будет также более существенным фактором укрепления качества подготовки кадров, мотивирования молодежи к получению не только диплома, но и глубоких знаний, необходимых для выполнения профессиональных функций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ганиев Э.Р. Социальное партнерство в высшем профессиональном образовании: модели и формы реализации. //Социально-гуманитарные знания. – 2010. – № 6.
2. Хоружий Л.А. Перспективы развития аграрного образования. <http://www.msx.ru>.
3. Грушко И.М., Гудзинский М.Н., Амбросов А.С. Проблемы адаптации инженерного вуза к рыночной системе экономических отношений. /Актуальные проблемы высшего образования. Сборник науч. тр. – М., 1991.
4. Трифонова М. Высшее сельскохозяйственное образование: итоги и перспективы. //Высшее образование в России. – 1996. – № 2.
5. Ушакова М.В. Высшая школа современной России: концепции и прогнозы. //Социально-гуманитарные знания. – 2003. – № 4.
6. Сутурина А. У технологов безработицы не будет. <http://www.agropressa.ru>.
7. Бегинин В.И., Булгаков С.В. Образовательно-трудовые стратегии как основа развития человеческого капитала. /В кн.: Социокультурные аспекты взаимодействия личности и общества в современном мире. Межвуз. науч. сборник. Вып. 7. – Саратов, 2010.
8. Кириллова С.В. Развитие системы непрерывного сельскохозяйственного образования в АПК России. //Проблемы современной экономики. – 2008. – № 1. – С. 356.
9. Новиков В.Г. Сельский трудовой потенциал и инновационная экономика. //Социально-гуманитарные знания. – 2012. – № 1.
10. Герчикова В.В. Современное высшее образование: функции, реализация, перспективы. – Томск, 1988.

УДК 378

O.B. Явойская

Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БАКАЛАВРОВ

«Изменения, происходящие в российской экономике, развитие новых экономических механизмов требуют квалифицированного кадрового обеспечения. В настоящее время в связи со структурными изменениями в российской экономике и сфере занятости населения возрастают требования со стороны работодателей и рынка труда к уровню квалификации кадров, их профессиональной компетентности», – как отметил академик Г.М. Романцев.

С 2011 г. российские ВУЗы переходят на двухуровневую систему образования: бакалавриата и магистратуры. В связи с уровневой системой вводятся новые понятия: «направление подготовки», «бакалавр», «магистратура»,

«профиль». В соответствии с ФГОС-3 поколения бакалавр по направлению подготовки «110800 Агроинженерия» готовится к следующим видам профессиональной деятельности: профессионально-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки и видами профессиональной деятельности. Научно-исследовательская деятельность предполагает участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам, участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов. В ФГОС-3 допускается разделом практики проведении НИРС:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации;
- выступать с докладом на конференции.

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Научно-исследовательскую работу студентов можно рассматривать как работу, дополняющую учебный процесс, так и работу, параллельную учебному процессу.

На младших курсах важно начать формировать исследовательскую компетентность бакалавров, определить формы и методы осуществления исследовательской деятельности.

Четко сформулированная задача, интерес преподавателя к научной работе повышает качество работы бакалавра – участие в кафедральном кружке, в научных конференциях разного уровня: внутривузовских, всероссийских, международных. На конференции студенты выступают со своей работой перед широкой аудиторией, что заставляет особенно тщательно готовить свое выступление, развивать культуру речи (ОК-1), использовать презентации для представления материала. Докладчик имеет возможность сравнивать свою работу с другими, отметить сильные и слабые стороны своего выступления.

Самостоятельная научная работа может проводиться в учебное и вне учебное время. Учебно-исследовательская работа позволяет шире изучить предмет. Число обязательных часов на изучение дисциплины «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» постоянно сокращается, несмотря на то, что объем изучаемого материала увеличивается. Машиностроение значительно расширилось номенклатурой материалов с повышенными требованиями к прочности, коррозионной стойкости. При эксплуатации выбранные материалы подвергаются разнообразным нагрузкам, поэтому при изучении М.ТКМ должны использоваться современные материалы.

Проведение конференций по предмету улучшает понимание, повышает интерес, как к дисциплине, так и дальнейшей работе.

Студенты по-разному реагируют на занятие научной работой. Можно выделить 3 группы студентов:

- имеют поверхностные знания о дисциплине, не воспринимают значение научной деятельности, не хотят выступать на конференциях, участвуют как слушатели;
- знают основные положения предмета, способны анализировать, излагать и оформлять результаты, к исследовательской деятельности не проявляют интереса, выступают только на институтской (факультетской) конференции;
- имеют глубокие знания, могут выявить проблему, сформулировать цель, задачу, раскрывают наиболее полно результаты, участвуют в конференциях разного уровня – Всероссийских, Международных, проявляют заинтересованность, стремление узнать и освоить больше. В итоге проявляют желание обучаться в магистратуре и аспирантуре.

В заключении я приведу цитату ректора МГУ им. М. В. Ломоносова академика В. А. Садовничего: «Обучение студентов должно строиться, прежде всего, на исследовательской работе».

Содержание

<i>Александрова Л.А.</i> . Компетентностный подход в подготовке менеджеров.....	3
<i>Анникова Л.В., Волков А.А.</i> Учебно-методическая работа на кафедре терапии, акушерства и фармакологии.....	5
<i>Белова М.В., Буттаев О.М., Моргунова Н.Л.</i> Применение инновационных методов обучения в образовательном процессе вуза.....	7
<i>Белокуренко Н.С., Четверикова Г.В.</i> Формирование компетенций бухгалтерского образования.....	9
<i>Борисова М.В.</i> Содержание, технологии и научно–методическое обеспечение профессиональной переподготовки, повышения квалификации специалистов.....	12
<i>Василевич Ф.И., Сидорчук А.А.</i> К унификации и гармонизации ветеринарного образования в соответствии с современными требованиями.....	14
<i>Вольф Е.Ю.</i> Применение активных методов обучения в технологических дисциплинах.....	19
<i>Гусакова Н.Н., Павлова Т.И., Лебедь Л.В.</i> Подготовка магистров по направлению 110100.68 «Агрохимия и агропочвоведение».....	22
<i>Гусев А.С., Фирсов И.О., Гусева О.Ю.</i> Квалификационные требования, предъявляемые к квалифицированным рабочим и специалистам среднего профессионального образования в области геодезии и землеустройства.....	25
<i>Дружинин А.Ф., Вертикова Е.А.</i> Интерактивные методы обучения студентов аграрного профиля.....	29
<i>Дьячков В.П.</i> Влияние научно-технического прогресса на процесс подготовки специалистов для АПК.....	32
<i>Жулидов С.А., Шахова О.А.</i> Развитие у обучающихся интереса к профессиям работников сельского хозяйства через проектную деятельность.....	34
<i>Жулидова А.М.</i> Изучение почвоведения школьниками в полевых условиях.....	35
<i>Загоруйко М.Г., Загоруйко М.В.</i> Современные методы экспериментального исследования структуры механизмов.....	37
<i>Камышова Г.Н., Терехова Н.Н.</i> Обучение математике иностранных студентов в СГАУ имени Н.И. Вавилова.....	39
<i>Караашаев М.Ф., Габачиева Д.Т., Батов</i> Внедрение инновационных технологий в процессе изучения студентами клинических дисциплин.....	45
<i>Катусов Д.Н.</i> Некоторые аспекты перехода на двухуровневую систему высшего профессионального образования.....	47
<i>Клеванский Н.Н.</i> Case-средство для дисциплины «Проектирование информационных систем».....	49
<i>Клеванский Н.Н.</i> Реализация образовательной среды дисциплины «Интеллектуальные информационные системы».....	58
<i>Королёв Ю.А., Тихонов А.К.</i> Качество управления образовательным учреждением и квадиметрический подход.....	66
<i>Корсунов В.П., Корсунова Е.Н., Берднова Е.В.</i> Повышение эффективности обучения за счёт формирования в учебном коллективе обучающей среды.....	70
<i>Ларионова О.С., Ларионов С.В., Камышова Г.Н.</i> Интернационализация как один из ресурсов развития вуза.....	76
<i>Лебедь Л.В., Гусакова Н.Н.</i> Особенности преподавания химических дисциплин магистрам агрономических специальностей.....	79
<i>Ловцова Л.Г.</i> Тестирование как вид самостоятельной работы студентов технологических специальностей.....	82
<i>Магомедова Н.Ф.</i> Современное состояние и перспективы развития аграрного образования.....	83

Магомедова Н.Ф. Специфика преподавания гуманитарных дисциплин в аграрном вузе.....	87
Мамонтова С.А., Горюнова О.И. Изучение мнений работодателей при разработке рамок квалификаций.....	90
Махмудов Л.Ш. Отраслевая система дополнительного образования в области управления земельными ресурсами.....	94
Меркулова Т.Н. Личностно-ориентированное обучения. Цикловое планирование занятий.....	97
Мосей Ю., Игнар С., Подласки С. Некоторые аспекты и проблемы аграрного образования в университетах Европы.....	99
Нечкина Е.В. Самостоятельная работа студентов: организация и формы контроля.....	104
Павлова Т.И., Гусакова Н.Н. Профессиональная направленность дисциплины «Организация научных исследований магистра» по направлению 110100.68 «Агрохимия и агропочвоведение».....	107
Панкова Т.А., Болуто Т.И. Определение физико-механических свойств конструкционных материалов в испытательной лаборатории СГАУ имени Н.И. Вавилова.....	112
Потемкина Е.Г., Фауст Е.А., Ковалева С.В. Некоторые направления компетентностного подхода в подготовке кадров по биотехнологии.....	113
Радчевский Н.М. О некоторых аспектах международного сотрудничества ФГБОУ ВПО «Кубанский ГАУ».....	115
Салаутин В.В., Рыхлов А.С., Катков Н.В., Остапчук А.Н., Родин П.В. Инновационные технологии в преподавании дисциплин клинико-морфологического цикла.....	119
Спешилова Н.В. К вопросу объективности оценки знаний в свете модернизации высшего экономического образования.....	121
Стальмакова В.П., Исаева Н.Г., Атаева Р.Д. Роль и место дидактических игр в обучении химии и экологии.....	123
Тихонов А.К. Роль правовых дисциплин в воспитательных стратегиях аграрного вуза.....	127
Ткачев С.И., Тарабрин А.М. Состояние и перспективы развития дополнительного профессионального образования в вузе.....	129
Трушина В.А., Галатдинова И.А. Самостоятельная работа студентов как фактор повышения эффективности учебного процесса.....	132
Трыкова Т.А. Оценка деятельности дипломного руководителя в вузе.....	135
Холкина Т.В., Павлова Т.И., Синицына Н.Е. Интерактивный курс «Физико-химические свойства почв» для студентов агрономических специальностей.....	136
Шарикова И.В., Казакова Ю.В. Case method в формировании профессиональных навыков обучающихся.....	138
Шлыкова О.В. Проблемы реформирования системы аграрного образования: опыт прошлого (на примере Нижнего Поволжья).....	142
Шмыгина О.Н. Аграрное образование в наши дни: проблемы и перспективы модернизации.....	148
Явойская О.В. Формирование научной компетенции бакалавров.....	151

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ: МОДЕРНИЗАЦИЯ АГРАРНО- ГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Сборник статей Международной
научно-практической конференции,
посвященной 100-летию
ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»**

Компьютерная верстка Ю.М. Пропой

Сдано в набор 16.09.13. Подписано в печать 22.10.13.
Формат 60×84 1 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Печ. л. 9,75. Уч.-изд. л. 9,06. Тираж 100.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»
410012, Саратов, Театральная пл., 1.