

ливими факторами в активізації навчання. Для досягнення педагогічної мети необхідні: довіра, добрі відносини, відкритість студента. Студент і викладач стають партнерами в рішенні навчальних завдань.

Розвинути творчий потенціал студентів може тільки творчий підхід викладача до своєї дисципліни. Розв'язання проблеми підвищення якісного навчального процесу пов'язано, на нашу думку, з мотивацією високоефективної праці викладача. Праця більш високої якості об'єктивно вимагає й більш високої оплати, що дозволяє відшкодувати витрати на відтворення кваліфікованої робочої сили, а також збільшення витрат життєвих сил. У зв'язку із цим на якість праці працівників вищої освіти суттєво впливає можливість удосконалення стимулювання. Політика в сфері оплати праці викладача повинна бути спрямована на забезпечення найсуворішої залежності між нею, а також кількістю і якістю праці, що має важливе значення для реалізації принципу соціальної справедливості.

Н.В. Дорошко
natallidoroshko@tut.by

УО «Белорусский аграрный технический университет», г. Минск

ИННОВАЦИИ В АГРАРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

1. Осуществление в Республике Беларусь инновационной и кадровой политики, стратегии социально-экономического роста, программы развития агропромышленного комплекса (АПК) ставят перед исследователями и практиками задачу пересмотра перечня требований к подготовке специалистов с высшим образованием.

2. В результате проведенного исследования было зафиксировано комплексное противоречие между необходимостью дальнейшего развития аграрного образования в условиях внедрения в Республике Беларусь образовательного стандарта нового поколения, с одной стороны, и функционирующими традиционными образовательными процессами, с другой стороны. Данное противоречие предопределило проблемное поле исследования. Осмысление педагогических достижений изучаемой проблемы организации эвристического обучения, попытка предложить вариант решения новых аспектов педагогических технологий, обеспечивающих осуществление эвристической деятельности, призваны способствовать дальнейшему научному обеспечению развития аграрного образования.

3. Эвристическое обучение в университете определено как целенаправленный педагогический процесс организации эвристической деятельности субъектов, при котором количественное усвоение учеб-

ной информации происходит на максимально качественном уровне за счет использования творческого потенциала студентов в спроектированной педагогом эвристической образовательной ситуации.

4. Специфика организации эвристического обучения в аграрном университете, анализ философской, психолого-педагогической литературы, нормативно-правовой базы Республики Беларусь, анализ социального заказа на специалиста АПК в современных условиях экономического развития республики, анализ инновационных подходов в системе образования послужили теоретико-методологическим основанием для построения концептуальной модели организации эвристического обучения студентов. В основу построения модели были заложены общие, инвариантные качества образования, характеризующие как систему в целом, так и ее образующие, независимо от их уровня и профиля (гибкость и динамичность, прогностичность, преемственность, непрерывность, адаптивность, вариативность, целостность). Графически модель структурирована на три уровня (нормативный, организационно-процессуальный, технологический).

5. Формирующий педагогический эксперимент проводился при обучении специалистов АПК инженерных и экономических специальностей дисциплине социально-гуманитарного цикла «Иностранный язык» на базе УО «Белорусский аграрный технический университет», г. Минск. Эвристическое обучение в экспериментальных группах в течение четырех этапов (семестров) строилось на основе разработанной нами концептуальной модели организации эвристического обучения студентов. Практические занятия предусматривали организацию учебного процесса, построенную с учетом принципов деятельностного подхода, теории творчества, педагогических инноваций, педагогики сотрудничества, с опорой на профессионально значимые потребности студентов, уровень мотивации и удовлетворенность результатами труда, вовлеченность обучаемых в активную интеллектуальную и творческую деятельность. В контрольных группах обучение осуществлялось по традиционной методике. Практическое занятие строилось на объяснении лексико-грамматического материала по предложенной в базовом учебнике схеме, преобладали объяснительно-иллюстративные и репродуктивные методы обучения.

6. В ходе исследования были оценены уровень развития мотивации учения; ЗУН, сформированных в ходе изучения дисциплины; удовлетворенности результатами труда; развития творческого потенциала личности студента. Обработка эмпирического материала осуществлялась при наличии полных данных респондентов. Анализ показателей индекса контрастности ответов свидетельствует о развитии субъективной значимости иностранного языка у студентов экспериментальных

групп (для будущей профессиональной деятельности – АЭФ: $0,48 \leq I_K \leq 0,53$, ФПУ: $0,81 \leq I_K \leq 0,96$; для широко образованного человека – АЭФ: $0,79 \leq I_K \leq 0,94$, ФПУ: $0,92 \leq I_K \leq 1$). Учебно-познавательные мотивы в группах, где не использовалось эвристическое обучение, присутствовали, но были реально не действенными. Индекс контрастности ответов на АЭФ приближен к нулевой отметке (I_K для набора 2002 г. – 0,11; 2003 г. – -0,02; 2004 г. – 0,22). Широкие социальные мотивы отмечены у всех студентов экспериментальных групп АЭФ и ФПУ ($0,79 \leq I_K \leq 1$). В контрольных группах $I_K \leq 0,84$.

Сравнение отклонений среднего балла на АЭФ выявило феномен качественной подвижки отклонения «оценка (вуз)» по сравнению с отклонением «оценка (школа)» в пользу экспериментальных групп. Особенно заметен разрыв в показателях набора АЭФ 2002 г. и 2004 г., где экспериментальная группа превзошла итоговый уровень контрольной группы с разницей в 0,4 балла, что, несомненно, свидетельствует о наличии положительных статистических сдвигов. За первый год обучения студенты групп ФПУ, начинающие изучение английского языка с элементарного уровня, по среднему баллу на дифференцированном зачете практически сравнялись с результатами в контрольных группах. Разница составила 0,85 балла (набор ФПУ 2003 г.) и 0,75 балла (набор ФПУ 2004 г.) в пользу контрольной группы. Результаты экзамена в конце второго года обучения показали равномерное изменение уровня достижений.

Индекс удовлетворенности достигнутыми результатами труда в группах неоднороден. На входе в систему обучения максимальное отрицательное значение составило -0,19 в экспериментальных группах АЭФ, положительное – +0,28 (ФПУ). К концу первого – началу второго года обучения максимальные показатели в экспериментальных группах составили 0,41 (АЭФ) и 0,46 (ФПУ), в контрольных – 0,38 (АЭФ), 0,26 (ФПУ). К концу обучения во всех экспериментальных группах, в отличие от контрольных, отмечено существенное увеличение показателя степени удовлетворенности базовым уровнем достижений.

Расчет критерия Фишера (φ^*) в сочетании с критерием Колмогорова-Смирнова показал целесообразность использования эвристического обучения для развития творческого потенциала студентов. В конце обучения $\varphi^*_{эмп.}$ в группах АЭФ составил 3,03 (набор 2002 г.), 5,357 (набор 2003 г.), 4,490 (набор 2004 г.), на ФПУ – 4,087 (набор 2003 г.), 4,355 (набор 2004 г.). Критические значения φ^* при любых n_1 , n_2 равны 1,64 ($p \leq 0,05$) и 2,31 ($p \leq 0,01$).

Полученные результаты подтвердили гипотезу о том, что формирование устойчивой мотивации учения, повышение уровня удовлетворенности результатами труда, проявление интеллектуального и творческого потенциала студентов аграрного университета будут более продуктивными при условии внедрения в систему традиционного высшего образования научно-обоснованной технологии эвристического обучения, способствующей формированию профессиональных навыков и умений на основе усвоения способов эвристической деятельности.

О.І. Некоз, д-р техн. наук, професор
nekoz@nuft.edu.ua,

О.А.Литвиненко, канд. техн. наук, доцент
litvinen@nuft.edu.ua

Національний університет харчових технологій, м. Київ

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ІНЖЕНЕРНИХ ДИСЦИПЛІНАХ

Роль інноваційних технологій у вищій школі набуває особливого значення при впровадженні вимог Болонського процесу.

Неможливо уявити сучасний навчальний процес без використання інноваційних технологій, в т.ч. комп'ютерного тестування знань студентів і фахівців, яке давно поширене в усіх галузях науки і техніки, але в умовах вдосконалення і розвитку вищої школи набуває найбільш важливого практичного застосування.

Застосування тестів для поточної та комплексної перевірки знань дозволяє активізувати творчу діяльність студентів, сприяє проявленню логічного мислення, спонукає до прийняття самостійних рішень, підвищує рівень використання практичних навиків.

При впровадженні тестування не слід забувати про орієнтування студентів не тільки на засвоєння загальних теоретичних питань, але і на проявлення творчого підходу до вивчення дисципліни.

Проте, створення контрольних тестів для таких важливих інженерних дисциплін, як «Технологія конструкційних матеріалів (ТКМ) і матеріалознавство», «Технологічні основи машинобудування» є досить складною задачею.

На кафедрі матеріалознавства і технології машинобудування Національного університету харчових технологій впроваджується комп'ютерне тестування із зазначених дисциплін. На першому етапі створення тестів були підготовлені контрольні тести на паперових но-