

4. Кунц Г., О'Доннел С. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций. – М.: Прогресс, 1981. Т. 1. – С.92.
5. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 2000. – 704 с.
6. Попов А.В. Теория и организация американского менеджмента. – М.: МГУ, 1991.
7. Семенова И.И. История менеджмента: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 222 с.
8. Управление организацией: Учебник / Под ред. А. Г. Поршнева, З. П. Румянцевой, Н. А. Саломатина, М., ИНФРА-М, 1999

УДК 37.013:001.895

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Ловкис В.Б., к.т.н., доц., Баран Т.И., магистрант (БГАТУ)

### Введение

В настоящее время в Белоруссии идёт становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса.

Связь науки и образования бесспорна. Ведь именно система образования готовит будущих Циолковских, Менделеевых, Поповых, а также специалистов, которые реализуют инновационные принципы на практике. Кроме того, научный потенциал вузов страны работает и на реализацию государственных исследовательских научно-технических программ: только за последние два года было выполнено 100 заданий по 26 таким программам.

### Основная часть

Половина докторов, кандидатов наук работает в системе высшего образования страны. Это те, кто преподаёт, а значит, воспитывает будущую элиту нашей страны. Именно поэтому для ученой системы высшей школы очень важно как самому проводить научные исследования, так и анализировать уже существующие новинки. Таким образом, с одной стороны, педагог вносит элемент новизны в учебный процесс, с другой, образно говоря, он «ретранслятор» – хорошо подготовленный специалист, который располагает информацией о современных научных мировых достижениях и через учебный процесс, практические занятия их адаптирует и доносит до студента.

Если этого нет, нет и качественного учебного процесса. То есть преподаватели, которые готовят специалистов, должны быть изначально учеными, поскольку готовят специалистов на перспективу. И, безусловно, студенты должны владеть самыми современными научными знаниями, а также участвовать в исследованиях.

Научно-исследовательская работа белорусских студентов развивается достаточно активно. Впервые в Беларуси организована постоянно действующая выставка научно-технических разработок студентов, в экспозиции которой представлено свыше 250 экспонатов по 11 научно-техническим направлениям. Обновлен действующий электронный банк студенческих научно-исследовательских работ. Сегодня он включает 1620 научно-технических разработок, из которых 20% подготовлены студенческими научно-исследовательскими лабораториями (СНИЛ).

Важна научная деятельность и для преподавателей, у которых, есть возможность вынести свои наработки на обсуждение с хорошо подготовленной студенческой аудиторией. Их результаты адаптируются и проникают в учебный процесс, находят свое отражение в учебной литературе, даже школьной, в подготовке кадров [1].

Одним из средств такого развития являются инновационные технологии.

В связи с этим особо важное значение приобретает внедрение активных методов обучения студентов в сельскохозяйственных вузах. К таким методам относятся: решение проблемных задач, деловые игры, встречи за «круглым столом», индивидуальные практикумы и другие. Широко используется модульный подход.

Выбор того или иного метода обучения зависит от цели занятия, его содержания, состава учебной группы. При этом желательно сквозное применение всех форм обучения, включая теоретические занятия, учебные и производственные практики, курсовое проектирование. Анализ конкретных производственных ситуаций, устранение неисправностей машин и механизмов, например, проводятся во время учебной практики по вождению сельскохозяйственной техники.

Известно, что инженерно-технические работники сельскохозяйственных предприятий в повседневной работе решают разнообразные вопросы технического и организационного характера. Однако разносторонние навыки и знания, получаемые в процессе подготовки инженеров, не всегда используются в конкретных производственных ситуациях, особенно молодыми специалистами. Одной из причин такого положения является то, что студент не получает навыков управления производством, решения конкретных практических задач. Поэтому молодой специалист не может проявить в полной мере свои знания и способности как инженер или руководитель коллектива. Участие в деловых играх во время учебы позволяет в значительной мере ему избавиться от этих недостатков.

Деловые игры являются важным средством активизации учебного процесса. Они способствуют развитию творческого мышления у студентов при выполнении производственно-хозяйственных задач, позволяют сформировать у них комплексный подход к решению практических вопросов совершенствования технологии, организации производства [2].

Разработка деловой игры состоит из следующих этапов: организационно-подготовительного, расчетного и заключительного.

Организационно-подготовительный этап включает разработку сценария и методических указаний по проведению деловой игры в конкретных условиях зоны или предприятия, подбор необходимой нормативно-справочной и учебно-методической литературы по вопросам, которые будут рассматриваться в процессе деловой игры. На этом этапе студенты знакомятся с заданием, конкретной ситуацией и методикой ее выполнения.

Для четкого проведения деловой игры разрабатывается сценарий, содержащий следующие разделы:

- обоснование цели и задач игры, круга рассматриваемых вопросов и ситуаций;
- выбор проблемной ситуации или подбор задач, являющихся основой для разработки сценария;
- описание исходных условий;
- описание наиболее характерных ситуаций на предприятии, которые должны решить участники игры;
- разработку конкретного задания каждому участнику деловой игры.

На расчетном этапе студенты уясняют и решают конкретные проблемы и задачи, поставленные каждому по заданной ситуации и принимают свое обоснованное решение. Для этого они проводят определенные расчеты, используя нужные нормативы, анализируют литературные источники и оформляют результаты работы.

На заключительном этапе каждый участник деловой игры в дискуссионной форме защищает свои решения перед другими. Это вызывает состязательность – основной элемент деловой игры в выборе и обосновании оптимальных решений. При этом важно четко оценить качество выполнения задания. Аргументированность предлагаемых решений и ответов оппонентам, а также другие показатели.

Каждый студент может продемонстрировать не только свою подготовку, но и проявить

организаторские способности, умение находить альтернативные решения определенных задач.

В заключение арбитры с участием преподавателей подводят итоги игры: анализируется активность работы отдельных участников; качество составленной документации; правильность выполненных расчетов; обоснованность принятых решений. По сумме набранных баллов определяются победители деловой игры.

Так же в настоящее время в системе образования стал широко применяться модульный подход.

По оценки международных специалистов в области психологии образования модульный подход является самым существенным вкладом когнитивной психологии в педагогическую психологию. Всемирная конференция ЮНЕСКО по проблемам просвещения взрослых (1972) в Токио рекомендовала модульный подход как наиболее пригодную систему непрерывного обучения [3].

Модуль доступен и демократичен.

Понятие модуля восходит к латинскому *modulus* – мера. В строительстве и архитектуре под модулем принято понимать условную единицу, используемую для координации размеров частей сооружения и всего комплекса, приведения в гармоничное соответствие размеров его частей [4]. Модульный подход с успехом реализуется в практике проектирования подводных лодок и комических станций, а так же, там где есть целое и автономные подсистемы жизнедеятельности.

Модульный подход позволяет сохранить целостность учебного материала и одновременно обеспечить его усвоение по отдельным структурным компонентам.

Связующим звеном между теорией модульного подхода и практикой обучения и учения выступает учебно-методический комплекс. В отличие от традиционного учебника такое пособие содержит логично структурированную научную информацию и одновременно технологию ее усвоения, встроенный методический навигатор. Модульный подход и разработанные на его основе учебно-методические комплексы рассчитаны на два уровня усвоения учебной информации: познание и метапознание. Этим объясняется обращение к проблемам структурализации и образовательным технологиям с элементами формирования навыков учения (метакогниций и метакомпетенций).

Специалисты в области модульного обучения, осуществив анализ разнообразных определений понятия «модуль», выделяют следующие его составляющие [5]:

– модуль как пакет учебного материала, который охватывает одну концептуальную единицу;

– модуль как учебная единица, как блок информации, который включает в себя логически завершенную одну, две или более единиц учебного материала в рамках одной учебной дисциплины;

– модуль как организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, которая представляет набор тем из разных учебных дисциплин, необходимых в рамках одной специальности;

– модуль как набор учебных дисциплин, необходимых для обучения той или иной специальности или специализации в процессе модульного обучения (*modular instruction*) в рамках требований квалификационной характеристики;

– модуль как модульная программа профессионального обучения конкретной профессии.

### Заключение

В настоящее время в системе образования происходит осознание того, что эпоха ее «косметических реформ» неизбежно уступает место кардинальной смене образовательных парадигм. Высшая школа осуществляет переход от знаниево-предметной (квалификационной) парадигмы к компетентностной.

### Литература

1. Инновации – в учебный процесс / Б.А.Радьков // Наука и техника. – 2011. – №2.
2. Деловые игры в подготовке инженеров АПК: уч. пособие для сельскохозяйственных высших учебных заведений / В.А.Скотников – Минск, Ураджай, 1988. – 191с.
3. Модульный подход в системе высшего образования: основы структурализации и метапознания / А.П.Лобанов, Н.В.Дроздова – Минск, РИВШ, 2008. – 81с.
4. Технологии модульного обучения в школе / П.И.Третьяков, И.Б.Сенновский. – М., 2001.–120с.
5. Основы менеджмента/М.Х.Мескон, М.А.Альберт, Ф.Хедоури. – М., 1992. – 140с.

УДК 004:37

### ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сырокваш Н.А., ст. преп., Соркина Е. Л., ассист. (БГАТУ)

Совершенствование организационной и содержательной структуры высшего образования предполагает внедрение инновационных технологий обучения студентов. Этому вопросу в Белорусском государственном аграрном техническом университете, в последнее время, уделяется большое внимание. На базе прогрессивной модульно-рейтинговой системы образования широко внедряется дистанционное образование. Дистанционное образование – это, прежде всего, система, в которой осуществляется взаимодействие целого ряда необходимых элементов: обучающийся с его образовательными запросами, содержательный компонент, включающий в себя электронный учебник, систему заданий, систему контроля знаний как со стороны самого учащегося (самопроверка), так и со стороны преподавателей, систему мониторинга и управления учебным процессом и пр., связующий компонент, под которым можно понимать несколько коллективов людей, обеспечивающих реализацию процесса обучения.

Специфические особенности дистанционного образования (ДО) обусловлены использованием новых средств в процессе обучения – телекоммуникационных и информационных технологий. Рассмотрим педагогические основания ДО и его системное представление. Согласно первому положению системного подхода рассматривается структурная организация образовательной системы [1]. Каждая система есть совокупность связанных между собой элементов, которые каким-то образом соотносятся друг с другом, влияют друг на друга. Природа входящих в неё элементов может быть самая разнообразная. Полный набор элементов составляет морфологию системы, т.е. любая система характеризуется присущей её морфологией, которая подчинена целям её создания. Цель будет определять содержание структурных элементов системы, их состав, взаимодействие.

К настоящему времени более употребляемым стало сочетание "дистанционное образование". Дистанционное образование – комплекс массовых образовательных услуг, оказываемых специальной информационной средой с помощью средств передачи учебно-методической информации на большие расстояния (телефон, радио, телевидение, спутниковая связь и пр.) [5].

Основные позиции и цели: системность, открытость для широких слоев населения, независимость от времени и географии расположения потребителей образовательных услуг и образовательных учреждений, использование телекоммуникационных технологий, осуществление его в специфической образовательной среде. Реализация целей любого образования осуществляется в процессе обучения.

Дистанционное обучение в разных источниках [2, 3, 5 и др.] рассматривается как новая организация образовательного процесса, базирующаяся на принципе самостоятельного обучения студента, как совокупность информационных технологий, обеспечивающих