

## ЛИТЕРАТУРА

1. Казаровец, Н.В. Динамизму АПК – инновационное образование / Н.В. Казаровец, А.И. Метельский // Проблемы управления. № 4, 2007. - С.29 -37.
2. Косинец, А.Н. Инновационное образование – главный ресурс конкурентоспособной экономики государства / А.Н. Косинец // Выпэйшая школа. №6, 2007. – С.4 -12.
3. Рубинов, А. Педагогический зуд реформаторства / А. Рубинов // Советская Белоруссия. 6 марта 2008. – С.3.

## Аннотация

### **Инновации в образовании как условие формирования творческой личности инженера**

Раскрывается сущность инженерной деятельности как эстетически-творческой деятельности. Предлагаются методы повышения эффективности вузовского образования, направленного на подготовку творческих, социально активных инженерных кадров.

## Abstract

### **Innovations in education as a condition for the formation of creative personality Engineer**

Reveal the essence of engineering as aesthetically creative activity. Proposed methods for improving the efficiency of higher education to preparing creative, socially active engineering personnel.

УДК 378.033

### **ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ АГРОИНЖЕНЕРА**

*Шабека Л.С., д.п.н., профессор, Галенюк Г.А., ст. преподаватель  
Белорусский государственный аграрный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Создание высокотехнологичной образовательной среды рассматривается как одна важнейших задач совершенствования учебного процесса в современных условиях, что в перспективе может привести к отказу от традиционного обучения и переходу на интерактивные формы, обеспечивающие самообразование всех субъектов процесса [1-3].

Естественно, создание высокотехнологичной образовательной среды требует соответствующего ресурсного обеспечения и в этом смысле окружающую среду, ее естественную и искусственную компоненту, можно рассматривать как «бесплатный резервуар» эффективных средств обучения, развития и воспитания. Все это весьма актуально в контексте подготовки агроинженера, специфика профессиональной деятельности которого находится в активном взаимодействии с окружающей средой, результаты которой напрямую влияют на ее формирование: обустройство территории, строительство зданий и сооружений, выращивание растений и животных, переработка сельхозпродукции. Таким образом,

деятельность агроинженера, может вносить существенные изменения в экологическую ситуацию. Он должен руководствоваться не только актуальными желаниями и потребностями, но и учитывать возможные отрицательные экологические последствия [4].

Чтобы эффективно использовать окружающую среду в учебном процессе, прежде всего, необходимо уметь проводить ее дидактический анализ в контексте профессиональной подготовки будущего специалиста.

Одной из основных компетенций, которой должен обладать специалист АПК, является владение знаниями конструктивных особенностей машин и оборудования, области их применения в различных почвенно-климатических условиях сельскохозяйственного производства [5]. Человек первые свои знания получает, наблюдая за природой, как и в какой последовательности, чередуются различные объекты, как они сочетаются, так как природа сама является гениальным конструктором, строителем и создателем. Техничко-эстетические свойства изделий отрабатываются на основе сложных структурно-функциональных связей системы «человек-машина», что требует квалифицированных специалистов, которые владели бы общекультурным потенциалом. Например, говоря о природе, мы видим, что эмоциональные аспекты развития человека напрямую с ней связаны. Этот показатель включает в себя такой критерий, например, как эмоциональность восприятия материального объекта. Когда речь идет об изделии, говорят о его конструкции, форме или композиции. Целостность восприятия - это умение анализировать содержание и форму изделия, его составные части и связь его элементов. Умение, наблюдая различные изменения в природе, например, состава почвы, видов растений; урожайность сельскохозяйственных культур в зависимости от климатического пояса, наконец, смену времен года, человек получает знания, которые оказывают влияние на формирование и обеспечение его жизнедеятельности. Так же как и в техническом изделии, отдельные детали (корпуса, валы, крышки, болты, гайки, и др.) складываются в механизмы и машины, так и в природе суммируется влияние многих факторов, например, на получение урожая, а все это только можно осознать, обладая системным мышлением.

Вышеприведенные примеры свидетельствуют о том, что владение системным и сравнительным анализом необходимо для специалиста агропромышленного комплекса, для целостного восприятия объекта, основываясь на понимании пропорций, симметрии, ритма, цветовой гаммы.

В современных условиях резко возрастает также роль этического фактора как определяющего допустимые варианты решений, уменьшая статус прагматизма. Увлечение чисто технологическими вопросами привело к значительному духовному обеднению современного специалиста.

Усвоение знаний должно происходить с усвоением способов действия с ними. Современные масштабы деятельности таковы, что каждое техническое решение может необратимым образом менять исходное состояние среды, выдвигая на передний план экологические требования, бережного и заботливого отношения к окружающей среде. Человек не только черпает свои знания, вдохновение и здоровье в природе, но и сам должен заботиться о ней, на что указывается в социально-личностных компетенциях специалиста, а именно, «обладать качествами гражданственности, владеть навыками здоровьесбережения, и... составляя бизнес-планы внедрения новой техники и технологий, учитывать влияние этих технологий на окружающую среду» [5].

Взросшие требования к эстетическому и техническому качеству проектируемого объекта, раскрытие взаимосвязи между функциональным назначением и его формой, требуют от будущего инженера специальной подготовки в области дизайна, в чем важную роль играет инженерная графика. Традиционно содержание курса практически одинаково для всех инженерных специальностей и не учитывает особенности работы выпускника сельскохозяйственного вуза, которые проявляются в специфике самой профессиональной

деятельности, находящейся во взаимодействии с окружающей средой, требующей активного пространственного мышления, опирающегося как на природные конструкции, так и на артефакты [6,7].

Гибкость мышления, способность порождать новые идеи, содействует быстрой перестройке сознания, освоению новых видов технологий и способов профессиональной деятельности. Эти качества у будущих специалистов АПК могут быть обеспечены за счет развитости пространственного воображения, которое определяется не только способностью к продуцированию оригинальных образов, но качеством и скоростью протекания интеллектуальных процессов, умению быстро и правильно находить решение поставленных задач. Человек, чувствительный к изменениям в природе, способен видеть цель издалека, многое берет из природы при решении технических задач, основываясь на закономерностях симметрии (кристаллы, пчелиные соты и др.) при украшении изделий орнаментом, что украсило и разнообразило его жизнь. Это, несомненно, еще раз подтверждает тот факт, что природа оказывает влияние на все сферы деятельности человека, что влечет за собой неизбежное воздействие на формирование профессиональных компетенций агроинженера.

Применение современных технологий требует от будущего специалиста оперативного использования новейших знаний, творческих и дизайнерских способностей, развитого пространственного воображения, способности непрерывно совершенствовать свое профессиональное мастерство в значительно расширенной области предметного знания, поскольку на стыке природы и накопленных артефактов могут родиться новые идеи для решения возникающих технических задач.

Все вышеизложенное дает основание нам выделить следующие функции, которые может выполнять окружающая среда в процессе становления специалиста в аграрном техническом университете и в его дальнейшей профессиональной деятельности:

- дидактическую, состоящую в раскрытии различных примеров реализации природных закономерностей при изучении учебных предметов, средств обучения и др.;
- креативную, заключающуюся в генерировании идей, демонстрации прототипов технических решений;
- эстетическую, целью которой является развитие эстетического вкуса, базирующегося на чувствах гармонии, ритма, симметрии и др.;
- экологическую, способствующую пониманию меры ответственности за результаты своей деятельности.
- системообразующую, позволяющую формировать системное мышление, а в результате целостное восприятие профессиональной картины мира.

Таким образом, окружающая среда обладает огромным дидактическим потенциалом в формировании социально-личностных, академических и профессиональных компетенций агроинженера.

На данный момент авторами проделана конкретная работа по раскрытию дидактического потенциала окружающей среды для изучения курса «Инженерной графики» в контексте формирования компетенций агроинженера [4,8].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Песоцкий, Ю.С. Высокотехнологическая образовательная среда учебных заведений: теоретическая модель / Ю.С.Песоцкий.-М.: Педагогика, 2002.-96 с.
2. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А.Ясвин.-М.:Смысл, 2001. – 365 с.
3. Хмелевская, С.В. Пространственно-предметный компонент современной технологической образовательной среды / С.В.Хмелевская. // Веснік адукацыі.- 2007.-№9. -С.11-19.
4. Шабека, Л.С. Мировозренческий аспект геометро-графической подготовки агроинженера /Л.С. Шабека, Г.А. Галенюк // Социальные проблемы современного села в экономии-

ческом и социологическом измерении: материалы междунар. науч.-практ. конф.- Горки, 2007.- С.262-264.

5. Миклуш, В.П. Образовательный стандарт Республики Беларусь ОСРБ 1-74 06 03-2007. Специальность – Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве/ В.П. Миклуш, И.Н. Шило, Л.С. Шабека, Мн., 2007. – 46 с.

6. Шабека, Л.С. Геометрический анализ форм окружающей среды как средство формирования компетенций агроинженера. / Шабека Л.С., Галенюк Г.А.//Реализация в вузах образовательных стандартов нового поколения: материалы науч. – пркт. конф., Новополоцк, 2008.- С. 357 – 359.

7. Шабека, Л.С. Геометрический анализ состояния окружающей среды и задачи по совершенствованию курса «Инженерная графика»/ Шабека Л.С., Галенюк Г.А.// Научно- инновационная деятельность в агропромышленном комплексе: Сб. науч. статей III науч.-практ. конф., Минск, 2008.-С. 53-54.

8. Галенюк, Г.А. Лабораторная работа «Геометрический анализ окружающей среды» как средство формирования творческой личности агроинженера/ Галенюк Г.А.// Формирование творческой личности инженера в процессе графической подготовки: материалы республ. научно-пркт. конф., Витебск, 2008. -С. 40-41.

#### **Аннотация**

#### **Дидактический потенциал окружающей среды в формировании компетенций агроинженера**

В статье обосновываются функции окружающей среды в формировании компетенций агроинженера: дидактическая, креативная, эстетическая, экологическая, системообразующая.

#### **Abstract**

#### **Environment didactic potential for forming of agroengineer competence**

Environment didactic potential for forming of agroengineer professional competence is discovered in this article.

УДК 515(076.1)

#### **МОДЕЛИРОВАНИЕ В СРЕДЕ AUTOCAD КАК СРЕДСТВО ОТРАЖЕНИЯ ПРОФНАПРАВЛЕННОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

**Зеленый П.В.**, к.т.н., доцент, **Щербакова О.К.**, аспирант

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь*

Качество образования напрямую связано с инновационными образовательными технологиями, которым в последнее время уделяют значительное внимание в связи с быстрым развитием и внедрением компьютерной техники и информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека. Все это накладывает соответствующие требования