

обязательно учитываться в программных разделах соответствующих вузовских дисциплин (по экономике, экологии и др.).

Сельское хозяйство в Беларуси делает ставку на натуральные продукты, не допускает производства генно-модифицированных культур. У нас запрещены добавки ГМО во многие продукты питания, особенно детские, не используются, как в других странах, вредные для здоровья красители и «улучшители» вкуса. Отказ от их дорогостоящего присутствия – также экономия ресурсов для АПК и обеспечение экологической безопасности в потреблении продуктов, необходимой для защиты здоровья населения.

Таким образом, системный подход к изложению актуальных вопросов науки и практики в учебных дисциплинах поможет студентам избегать в будущем поспешных выводов при анализе той или иной сложившейся экономической или экологической ситуации. Они смогут уверенней и компетентней проанализировать проблему, оценить, а иногда сами принять участие в разработке рекомендаций по поводу проведения необходимых мероприятий социально-экономической и экологической направленности.

*Alyavdina Z. N., Trubchik N. P.*

## **SYSTEM APPROACH TO STUDYING FOOD AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN UNIVERSITY COURSES**

Systematic approach to studying food and environmental issues in higher education is needed.

***Бракович А. И., Колесников В. Л., Урбанович П. П.***

*БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

## **ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ОБУЧАЮЩИХ И КОНТРОЛИРУЮЩИХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**

---

Экологическое образование как элемент общего образования связано с овладением научными основами взаимодействия природы и общества. Работы в области экологического образования ведутся в нашей стране более тридцати лет. Экологическая политика Беларуси исходит из того, что одним из важнейших условий оздоровления природной среды являются образование, воспитание и повышение экологической культуры не только школьников, студентов, но и широких слоев населения. Одним из важнейших условий в реализации концепции непрерывного экологического образования является интеграция научных исследований и образования.

Одним из основных направлений развития программного обеспечения образовательного процесса является разработка и внедрение обучающих и обучающе-контролирующих систем (компьютерных учебников и тренажеров). В последнее время такие системы получили заслуженное признание.

Компьютерные тесты – одна из наиболее широко распространенных форм компьютерного контроля знаний, которая представляет собой высокотехнологическое средство для измерения уровня знаний обучаемых, обеспечивающее возможность его своевременной коррекции, а также изменения методики подготовки и проведения занятий.

Вокруг проблемы соотношения недостатков и преимуществ электронных обучающих и контролирующих средств не прекращаются дискуссии. Однако неоспоримыми положениями остаются: электронное средство не может заменить преподавателя и это средство следует рассматривать лишь как дополнительный инструмент повышения эффективности образовательного и воспитательного процесса. Если же говорить о компьютерных программных средствах для целей экологического образования, то их роль и вовсе трудно переоценить. Исходя из этого, мы разработали и реализуем на практике методологию построения компьютерных экологических учебников и тренажеров, основанную на том, что интерфейсы пользователей максимально приближены к «дружественным», содержат систему контекстных подсказок и «помощи», учитывают категорию и возраст обучаемых.

Все разработанные нами до настоящего времени компьютерные программные комплексы можно разделить на четыре группы: а) для дошкольников и младших школьников; б) общеобразовательные (для учащихся средних классов, хотя могут быть полезны в любом возрасте); в) ориентированные на школьные предметы; г) для получения специальных знаний (в ВУЗах, в системе повышения квалификации).

## **GENERAL PRINCIPLES FOR THE DEVELOPMENT OF TRAINING AND CONTROLLING SOFTWARE IN THE SYSTEM OF TRAINING AND RETRAINING OF ENVIRONMENTAL PROTECTION PERSONNEL**

The theses of the report describes the key elements for the development of training and controlling software in the system of training and retraining of environmental protection personnel.

**Жук Е. Ю., Григорьева Е. Е.**

*МГЭУ им. А. Д. Сахарова, г. Минск, Республика Беларусь*

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД УЧЕБНЫХ ПРАКТИК**

В период летней учебной практики студентам прививаются навыки научно-исследовательской работы, осуществляется их подготовка к выполнению курсовых работ путем привлечения к участию в самостоятельных исследованиях, что представляется весьма важным в процессе формирования экологически грамотного специалиста.

Научно-исследовательские работы являются начальным этапом ознакомления с научной деятельностью и представляют собой творческие проекты, выполненные с использованием корректной научной методики. С помощью этой методики студенты получают собственный экспериментальный материал, на основании которого проводят анализ и делают выводы о характере исследуемого явления.

Нами проведен анализ организации данного элемента практики с целью выявления достоинств и недостатков методик, предложенных студентам, определения наиболее выполняемых тем в условиях практики, а также исследования возможностей использования элементов научной работы студентов.

Установлено, что методически грамотным является применение следующего алгоритма для организации научно-исследовательской работы в ходе практики:

- подбор исполнителей и формирование творческих групп;
- выбор темы исследования;
- формулировка целей и задач;
- подбор необходимых литературных источников для теоретического обоснования проблемы;
- выбор объекта и методики проведения исследования;
- организация исследований и периодический контроль проведения работы;
- обсуждение результатов исследования и обработка полученных данных;
- формулировка выводов, вытекающих из материалов исследования;
- написание научного отчета.

Научно-исследовательская работа содержит все части, присущие научной статье: введение, формулировка целей и задач, литературный обзор, описание материала и методики, представление результатов исследования и их обсуждение, выводы, заключение и список литературы.

Эффективность выполнения научно-исследовательской работы определяется грамотно выбранной методикой, которая обеспечивает выполнимость исследований студентами и дает возможность за ограниченный период времени собрать материал, достаточный для анализа и обобщения. Трудности и ошибки, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы, чаще всего связаны как раз с неправильно подобранным объектом и методикой исследования.

Значимость подобной формы организации научно-исследовательской работы для студентов определяется не только возможностью приобщиться к проведению научных исследований, но и приобретением навыков первого публичного выступления с научными докладами.

*Zhuk E. Yu., Grigorieva E. E.*

## **METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF STUDENTS' SCIENTIFIC RESEARCH WORK DURING THE EDUCATIONAL PRACTICE**

Improvement of the efficiency of the students' research work during the educational practice is determined by its methodically competent organization.