

дентов специальности Экология сельского хозяйства и дисциплин основы экологии, основы энергосбережения и радиационная безопасность для студентов других специальностей.

С целью пропаганды экологического образования студентов, учащихся школ и слушателей Института повышения квалификации на кафедре сельскохозяйственной биотехнологии и экологии по инициативе и при финансовой поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь создан Могилевский областной экологический центр. На базе центра проводятся экологические чтения, научно-практические семинары и научные конференции областного, республиканского и международного значений, курсы повышения квалификации. Ежегодно студенты участвуют в олимпиадах по экологическим дисциплинам. Выполняются научные исследования.

Важность экологического образования подтверждается современными требованиями к специалистам аграрного профиля. Экологическая образованность дает им возможность свободно владеть экологическими категориями, уметь прогнозировать развитие экологических процессов, принимать наиболее эффективные управленческие решения.

Nikanovich T. V., Chachotkin A. S., Dobrodkin M. M.

ESPECIALLY ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE BELARUSIAN STATE AGRICULTURAL ACADEMY

Continuous environmental education in the Belarusian state agricultural academy realize because of interaction of school, agricultural colleges, academy and Institute for advanced studies.

Радкевич В. А., Кулалаева Н. В.

*Институт профессионально-технического образования
Национальной академии педагогических наук Украины, г. Киев, Украина*

ИМПЛЕМЕНТАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ БУДУЩИХ СТРОИТЕЛЕЙ

Проводя треть активного времени жизни на производстве, работники обязаны заботиться об обеспечении достойных и безопасных условий труда. Указанные условия естественно содержат экологический компонент, поскольку минимизация нагрузки на окружающую среду является залогом безопасной жизнедеятельности персонала предприятий, учреждений и организаций. Что, в свою очередь, требует от сотрудников осведомленности в вопросах культуры экологической безопасности, касающихся профессиональной деятельности. Принципиальное значение при этом приобретает признание нового подхода к обеспечению безопасности. Сущность которого заключается в опережающем воздействии на вызовы, угрозы, опасности и риски, возникающие в техногенной, природной и социальной среде. При этом принятие экономических, социальных, технологических и экологических решений следует объединять в комплексную систему на основе стратегии устойчивого развития. Экологические знания же, как форма общественного сознания, непосредственно влияют на формирование хозяйственных целей общества, процесс труда и организацию производства, выбор форм и способов взаимодействия хозяйственных единиц и т. д.

Особого внимания при этом заслуживает формирование культуры экологической безопасности будущих строителей, а именно имплементация в их подготовку элементов экологического (зеленого, устойчивого) дизайна. Приведенное понятие трактуют как экологическое проектирование, моделирование, конструирование или проектную культуру. Поскольку в современных условиях особую актуальность приобретает учет возможного негативного воздействия продукта на окружающую среду на всех этапах его жизненного цикла. От обеспечения защиты окружающей среды производителем (поставщиком), соблюдения прав и безопасных условий труда работников на предприятиях до уменьшения шумов, выбросов, излучения, вибрации и т. п., устранения вреда здоровью потребителей, возможности повторного использования продукта с минимальным экологическим ущербом.

Таким образом, следует учитывать потребление ресурсов на всех стадиях создания, использования и утилизации продукции. Подытоживая сказанное выше, а также учитывая анализ научного опыта соответствующей проблематики, можно сформулировать общие принципы формирования культуры экологической безопасности у будущих строителей:

- природосоответствия;
- биосферосовместимости;
- энергоэффективности;
- взаимообусловленности и взаимодействия элементов системы;
- использования природных форм и моделей;
- полифункциональности элементов системы;

- минимизации отходов и ограничения углеродных ресурсов;
- вторичного использования отходов.

Таким образом, учитывая требования к современному квалифицированному рабочему, для формирования культуры экологической безопасности у будущих строителей целесообразно имплементировать элементы экологического дизайна в их профессиональную подготовку.

Radkevich V. A., Kulalaieva N. V.

IMPLEMENTATION OF THE ELEMENTS OF ENVIRONMENTAL DESIGN IN TRAINING OF FUTURE BUILDERS

The necessity of implementation of ecological design in training future builders is justified in the article. General principles of shaping their environmental safety culture are proved.

Рышкель И. В., Бученков И. Э., Рышкель О. С.

*Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «ФИЗИОЛОГИЯ СТРЕССА» КУРСА «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

Одной из задач курса «Физиология растений» для студентов специальности 1-33 01 01 Биоэкология является изучение особенностей функционирования растений в условиях действия неблагоприятных факторов окружающей среды и формирование современных представлений об устойчивости растений к стрессорам.

Формирование у студентов понятия о стрессе растений, его проявление, представление о группах факторов, вызывающих стресс у растений таких как: физические – недостаточная или избыточная влажность, освещенность, температура, радиоактивное излучение, механические воздействия; химические – соли, газы, ксенобиотики (гербициды, инсектициды, фунгициды, промышленные отходы и др.); биологические – поражение возбудителями болезней или вредителями, конкуренция с другими растениями, влияние животных, цветение, созревание плодов, дает широкие возможности для формирования экологических компетенций студентов.

При усвоении учебного материала курса в ходе занятий студенты рассматривают:

1. Действие низких положительных температур и холодоустойчивость растений. Приспособление растений к низким положительным температурам. Способы повышения холодостойкости растений.
2. Действие отрицательных температур и морозоустойчивость растений. Причины вымерзания растений. Физиолого-биохимическая природа устойчивости растений к отрицательным температурам.
3. Действие высоких температур и жароустойчивость растений. Изменение обмена веществ, роста и развития растений.
4. Водный дефицит и засухоустойчивость растений. Совместное действие на растения недостатка влаги и высокой температуры. Особенности устойчивости у мезофитов и ксерофитов.
5. Влияние на растения избытка влаги, факторы, обуславливающие устойчивость растений при затоплении.
6. Растения в условиях гипоксии и аноксии. Анатомо-морфологические приспособления и активированный анаэробного метаболизма в условиях недостатка кислорода.
7. Солевой стресс. Виды засоления. Группы растений по устойчивости к засолению.
8. Газоустойчивость растений. Формы устойчивости.
9. Физиолого-биохимические основы устойчивости растений к патогенным организмам.

Таким образом, разноплановые задания по стрессоустойчивости растений позволяют приобщить студентов к самостоятельной исследовательской работе, овладеть методическими и экспериментальными приемами проведения опытов по физиологии и экологии растений, а также на простых, доступных наблюдению явлениях сформировать понятия о стрессе растений и выработке ими приспособительных изменений в морфо-анатомической структуре и процессах жизнедеятельности.

Ryshkel I. V., Butchenkov I. E., Ryshkel O. S.

THE FORMATION OF ECOLOGICAL CONCEPTS ON THE EXAMPLE OF THE THEME «PHYSIOLOGY OF STRESS» COURSE «PLANT PHYSIOLOGY»

The study of stress tolerance of plants provides opportunities for the formation ecological competence of students.