

РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИРС

Л.К. Герасимова, С.Н. Черенкевич
(Белорусский государственный университет)

Современная сложная экологическая обстановка, обусловленная увеличением масштабов преобразования природы, с одной стороны, и отставание экологических знаний по сравнению с масштабами негативных последствий человеческой деятельности, с другой стороны, предъявляет целый ряд требований к специалистам естественнонаучного и инженерного профиля, выпускаемым вузами Республики Беларусь.

В этой связи наряду с глубоким изучением основ экологии в общих лекционных курсах, спецкурсах, лабораторных занятиях важным представляется выделение экологических проблем и направлений в ходе выполнения студентами курсовых, дипломных работ, производственной практики, а также НИРС в целом.

Привлечение студентов старших курсов к выполнению научно-исследовательских работ, выполняемых на кафедрах естественных факультетов Белгосуниверситета, является эффективной формой практического обучения и развития навыков самостоятельного научного и технического творчества студента и моделью будущей профессиональной деятельности выпускника — разработчика новых технологий и технических средств. При этом следует иметь в виду, что на современном этапе практически любое инженерно-техническое решение должно содержать экологическую оценку его влияния на окружающую среду.

"Экологическое осмысление" результатов научно-исследовательской работы студентами, независимо от исходной тематики, может осуществляться в следующих направлениях.

1 В процессе выполнения научно-исследовательской работы студенты участвуют в модернизации существующих и создании новых технологий и технических средств. В этой связи повышение уровня экологической безопасности техники и технологии является одной из повседневных задач.

2. Практика свидетельствует, что значительная часть результатов НИРС может найти практическое применение в промышленности, медицине,

сельском хозяйстве и /ф.. В этой связи студент должен при выполнении своей части НИР иметь представление не только о возможном влиянии готовых разработок на окружающую среду, но также владеть экологическими вопросами, связанными с исходным сырьем, источниками электроэнергии, утилизацией отработанных производств и т.п..

3. Необходимо ориентировать студентов, участвующих в научно-исследовательской работе, на решение в перспективе проблем охраны окружающей среды не только на стадии обсуждения экологических последствий внедряемого результата НИРС, а еще на стадиях постановки задачи и разработки. Иными словами, возникает потребность в "экологической" профилактики создаваемых технологий и объектов техники, задачей которой является заблаговременный (еще на стадии ГШРС) учет экологических требований с целью уменьшения или исключения возможных в будущем неблагоприятных для окружающей среды последствий. Удобным инструментом решения данной задачи является моделирование процессов функционирования разрабатываемых объектов в экологических системах.

4. Освоение существующих и разработка новых физико-химических методов мониторинга загрязнений окружающей среды.

В работе на примере НИРС на кафедре биофизики физического факультета приводятся анализы возможности реализации вышеперечисленных положений.