

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В различных отраслях хозяйства, где возникает непосредственный контакт человека с природными объектами, от выбора решений и действий непосредственных участников производства зависит очень многое в обеспечении сохранности окружающей природной среды. Для снижения отрицательного воздействия человека на окружающую среду необходимо проводить целый комплекс различных мероприятий, например, тщательную очистку сточных вод или газообразных выбросов промышленных предприятий. Так, многие современные стратегии и технические решения, связанные с проведением такой очистки, широко применяются на предприятиях Швеции — страны, успешно решающей многие проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды.

Первостепенное значение на пути снижения отрицательного воздействия человека на окружающую среду имеет подготовка специалистов инженерного профиля, способных в процессе своей профессиональной деятельности предвидеть экологические проблемы, находить пути предотвращения их возникновения или оптимальные решения в случае их появления. В современных условиях их подготовка должна учитывать международный опыт, накопленный в сфере промышленной экологии.

Процесс подготовки специалистов, которые будут работать в изменяющейся под воздействием антропогенной деятельности окружающей природной среде, должен обеспечивать выработку понимания глубоких взаимосвязей природы и общества, осознание последствий необдуманных действий по отношению к природе.

В настоящее время вопросам, посвящённым негативному воздействию хозяйственной деятельности человека на природу и охране окружающей среды, уделяется большое внимание, что определяет значительный объём литературных источников. С одной стороны, это даёт возможности для обучающихся познакомиться с обширным спектром данных по указанной проблеме, с другой — создает определённые трудности, связанные с необходимостью обобщения большого объёма порой узкоспециализированного материала и сбором нужной информации из различных многочисленных источников. В связи с этим актуальной является разработка учебно-методических комплексов, основанных на учебных программах конкретных дисциплин и включающих лишь требуемый этими программами материал.

Данный учебно-методический комплекс в электронном виде предназначен для самостоятельной работы магистрантов инженерных специальностей учреждений высшего образования. При его подготовке использован материал, соответствующий учебной программе дисциплины «Воздействие на окружающую среду технических систем и процессов», преподаваемой магистрантам специальности «Машиностроение и машиноведение» в учреждении образования «Барановичский государственный университет».

Учебно-методический комплекс включает два модуля — «Факторы воздействия хозяйственной сферы на окружающую среду» и «Оптимизация воздействия промышленности на природу», в которых изложены различные аспекты воздействия на природу технических систем и процессов в промышленности, сельском хозяйстве и

транспорте, освещены вопросы использования экологически безопасных промышленных технологий, в том числе и на основе передового зарубежного опыта. В целях контроля полученных знаний составлены вопросы для самоконтроля и тестовые задания.

*С. К. Рындевич, А. В. Земоглядчук*