

**БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ЭКОЛОГО-
АНАЛИТИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*(Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды
/ Т.И. Прожорина, Н.В. Каверина, А.Н. Никольская, Е.Ю. Иванова,
А.И. Федорова, Г.А. Анциферова, А.Г. Муравьев, М.А. Михеева,
В.В. Сиваченко, Т.Ф. Трезуб. – Воронеж: Изд-во «Истоки»,
2010. – 304 с.)*

О.В. Клепиков

Воронежская государственная технологическая академия, Россия

Поступила в редакцию 12 августа 2010 г.

Опубликовано оригинальное учебное пособие (практикум), посвященное методикам лабораторных эколого-аналитических исследований в системе современной подготовки эколога высшей квалификации. Учебное пособие «Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды» предназначено для студентов, обучающихся по естественно-географическим специальностям (020802 – «природопользование», 020804 – «геоэкология») и направлению «022000 – экология и природопользование» и написано в соответствии с программами ряда курсов федерального компонента, предусматривающих лабораторные практикумы: «Общая экология», «Геохимия окружающей среды», «Экология почв», а также ряда спецкурсов по аналитическим методам контроля окружающей среды. Его актуальность и значимость отмечены грифом УМО по классическому университетскому образованию.

Данное учебное пособие представляет итог длительной апробации различных методик анализа состояния окружающей среды на базе факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета. Методические разработки широко используются при проведении практических и лабораторных занятий, а также при выполнении курсовых и дипломных работ в ходе подготовки специалистов с высшим образованием.

Представленная работа состоит из 3 разделов, содержит 78 лабораторных и практических работ общим объемом 19 п.л. Структура и содержание

пособия методически грамотны, построение книги логичное, а представленные лабораторные работы описаны в достаточном объеме для их апробации в условиях учебной эколого-химической лаборатории, а в ряде случаев – в полевых условиях.

Первый раздел «Лабораторное оборудование и приборы контроля окружающей среды» посвящен материально-техническому обеспечению эколого-аналитической лаборатории, на базе которой проводятся практические и лабораторные занятия, рассматриваемые в предлагаемом пособии.

Второй раздел «Эколого-химические методы исследований окружающей среды» представлен в виде общей схемы аналитических исследований: основные правила отбора проб различных сред; измерение концентраций загрязняющих веществ; математическая обработка данных; их интерпретация и анализ полученных результатов. Для закрепления изложенного материала приведены 4 практические работы. Особое внимание в этом разделе уделено аналитическим исследованиям основных составляющих окружающей среды – воздуху (6 работ), воде (18 работ) и почве (20 работ).

Подготовка квалифицированных специалистов не будет полной без ознакомления с основами биологического мониторинга. Во многих регионах нашей страны сложилась отлаженная система оценки качества среды обитания на основе данных химико-аналитического контроля, что вызывает ряд негативных моментов. В складывающейся ситуации именно методы биоиндикации и биотестирования позволяют объективно оценивать и прогно-

зировать отклонения в состоянии биосистем от нормы реакции, вызванные воздействием тех или иных антропогенных факторов. Не вызывает сомнений то, что биомониторинг не позволяет связать регистрируемый эффект с определенным действующим фактором, но дает интегральную оценку последствий воздействия комплекса загрязняющих веществ для живых организмов и качества среды обитания человека. Совместное применение методов химического анализа и биоиндикационных методов дает возможность установить, что определенный эффект (мутагенный, токсический, тератогенный и т.п.) может быть обусловлен разными факторами, а его величина зависит, в первую очередь, от химических свойств и биологической значимости действующих агентов, а не от концентраций отдельно взятых компонентов.

Третий раздел «Методы биотестирования и биоиндикации» практикума позволяет авторам говорить об оценке последствий влияния загрязняющих веществ для биоты, и тем самым выводит актуальность данного издания в целом на новый уровень, отличный от ряда предыдущих работ: биотестирование воды и водных вытяжек (10 работ); оценка качества воздуха (9 работ); биотестирование экологических характеристик почвы (7 работ); санитарно-бактериологические показатели почвы и воды, их нормирование (4 работы).

Учебное пособие «Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды» – это ба-

зисный практический материал, необходимый будущим специалистам для проведения комплексной оценки состояния окружающей среды и принятия научно-обоснованных решений в сфере управления природопользованием. Предлагаемые работы будут способствовать развитию у студентов творческих навыков для экспериментальной научно-исследовательской деятельности.

В целях самостоятельного изучения отдельных вопросов в конце разделов представлен широкий список рекомендуемой литературы, включающий более 110 источников.

Кроме того, каждая лабораторная работа имеет теоретическую часть, раскрывающая особенности исследуемого объекта и актуальность поставленной проблемы. Пособие содержит значительное количество таблиц и иллюстраций, позволяющих более эффективно усваивать изложенный материал.

Отличие данного практикума от ранее опубликованных работ заключается в описании большого количества методик оценки состояния окружающей среды, что позволяет анализировать отдельные объекты на основе комплексного подхода.

Учебное пособие, несомненно, будет полезно в развитии навыков лабораторно-инструментальных исследований у широкого круга студентов, осваивающих программы высшего профессионального образования в сфере экологии, природопользования и защиты окружающей среды.

Клепиков Олег Владимирович
доктор биологических наук, профессор кафедры промышленной экологии Воронежской государственной технологической академии, г. Воронеж,
т. (4732) 49-60-24, E-mail: klepa1967@rambler.ru.

Klepikov Oleg Vladimirovitch
Doctor of Biology, Professor of industrial ecology chair of the Voronezh State Technological Academy, Voronezh,
tel. (4732) 49-60-24, E-mail: klepa1967@rambler.ru