

понятий, их переходом из специальных экологических в общебиологические; 2) тесным взаимным сочетанием большинства экологических понятий с основными эволюционными и генетическими понятиями; 3) наличием понятий, имеющих высокий мировоззренческий и экокультурный потенциалы в обучении школьников.

Система экологических понятий курса общей биологии является в общей системе экологических понятий предмета «Биология» завершающим звеном, определяющим степень экологической образованности школьников.

Литература

1. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; под ред. И.Н. Пономаревой. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 280 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ И ВОСПИТАНИИ

Е.В. Новиков¹, Д.А. Мельниченко², В.Ф. Иконников¹

¹БГАС, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: eugenovikov@gmail.com

²БГУиР, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: mda@bsuir.by

Как для специалистов-экологов, так и для граждан очевидно, что продолжать вмешательство в окружающую среду, не пытаясь оценить истинные и долговременные эффекты такого вмешательства, пагубно. Изменение сложившейся ситуации связано с повышением качества экологического обучения и воспитания. Одним из элементов общей системы экологического воспитания, основанном на применении современных информационных технологий в образовании, являются результаты выполняемых в последнее время в наших учебных заведениях в содружестве с УП «Геоинформационные системы» работ, направленных на создание соответствующих обучающих средств.

Проведенный анализ имеющихся компьютерных средств позволил констатировать, что отдельные разработки не соответствуют современному уровню из-за низкой интеллектуальной насыщенности используемых обучающих программ. Кроме того, они не обеспечивают комплексную непрерывную компьютерную поддержку учебного процесса, включающую информационно-справочный материал, проведение практических занятий, контроль усвоения знаний.

Практически единицы из этих систем могут быть отнесены к классу интеллектуальных систем с гибким интерфейсом общения с пользователем и широким использованием мультимедийных возможностей. Желательно, чтобы обучающие средства могли взаимодействовать с системами опера-

тивного слежения за состоянием среды обитания человека или отдельных её элементов и позволяли решать следующие задачи:

- подготовку интегрированной информации о состоянии окружающей среды и накопление временных трендов параметров окружающей среды и состояния здоровья населения;
- прогноз вероятных последствий различных вариантов конкретной хозяйственной деятельности и разработку рекомендаций по оптимальному выбору этих вариантов (система поддержки принятия решения), оценку риска в целях управления безопасностью;
- имитационное моделирование процессов, происходящих в окружающей среде, с учетом существующих уровней антропогенной нагрузки и вариантов возможных действий;
- обработку и накопление в базах данных результатов мониторинга, анализ и выявление параметров окружающей среды, способствующих формированию предпатологических и патологических состояний;
- подготовку электронных карт, как наиболее наглядных и информативных средств, отражающих состояние здоровья людей и окружающей среды региона.

В соответствии с вышеизложенным, в рамках развиваемой нами концепции применения в области природопользования современных информационных технологий разрабатывается модель системы медико-экологического мониторинга. Модель включает картооснову, иерархическую базу данных, блоки имитационного моделирования антропогенных нагрузок на воздушную и водную среду, блок статистического анализа данных, базу знаний и экспертную систему оценки эффективности управленческих решений с элементами эколого-экономического регулирования.

С её помощью выполнен ряд комплексных оценок факторов окружающей среды с вычленением из них приоритетных, оценены степени риска воздействия этих факторов на здоровье людей с применением регрессионных моделей.

Для оценки состояния здоровья населения в связи с факторами окружающей среды в базы данных включены показатели санитарно-демографических параметров и основных форм заболеваемости, включая производственно-обусловленную.

Решение задачи насыщения содержания обучения экологической информацией базируется на такой организации труда учащихся, которая даст возможность за непродолжительное время, отведенное на изучение отдельных предметов, достигнуть максимальных результатов в экологическом просвещении. Компьютеризация обучения в сочетании с использованием других современных технических средств - один из принципиально важных методических подходов, позволяющий освободить время для широкого внедрения в учебный процесс дополнительного экологического материала, разнообразных форм и методов самостоятельной работы учащихся по формированию

умений и навыков изучения природных явлений, их анализа с точки зрения воздействия на них человека, для применения активных методов обучения и воспитания, инновационных форм организации занятий.

В связи с этим нам представляется очень важным дальнейшее проведение работ по совершенствованию и расширению пакета программных средств, прежде всего в плане его наполнения разработками по конкретным темам различных школьных дисциплин экологического профиля – биологии, географии, химии и т.д.

ЛУЖАСНЯНСКІ ДЭНДРАПАРК: ПРАБЛЕМЫ І МАГЧЫМЫЯ ШЛЯХІ ІХ ВЫРАШЭННЯ

М.В. Півавар

ВДУ імя П.М. Машэрава, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь
e-mail: pivavar@gmail.com

Уводзіны. Лужаснянскі дэндропарк з'яўляецца помнікам прыроды і ахоўваецца дзяржавай з 1993 г. Яго калекцыя налічвала больш 250 вышэйшых сасудістых раслін, сярод якіх рэдкія, неўласцівыя для нашай мясцовасці і тыповыя для паўночнага рэгіёну нашай краіны віды. На жаль, на апошні час стан дэндропарка істотна змяніўся. З'явіліся пэўныя праблемы, якія патрабуюць вырашэння. Мэта артыкула – вызначыць гэтыя праблемы. Актуальнасць – у вызначэнні пэўных шляхоў іх вырашэння.

Матэрыялы і метады. Дэндропарк знаходзіцца ў вельмі маляўнічым месцы ў міжрэччы Дзвіны і Лужаснянкі. Цяперашняя яго плошча – 8,8 га. У яго планіроўцы спалучаюцца рэгулярны і ландшафтны стылі. Ад пачатку стварэння парку былі пастаўлены дзве мэты – стварыць калекцыю дрэваў для азнаямлення і навучання студэнтаў Лужаснянскага сельскагаспадарчага тэхнікума з ўзорамі мясцовай, беларускай і замежнай флоры. Другая мэта – стварыць на беразе Дзвіны зону адпачынку для мясцовага насельніцтва.

Сцяжынкамі і алеямі тэрыторыя падзелена на 9 секцый (планавалася 13) [1]. Ад цэнтра парк дзеліцца кляновай, ліпавай, лістоўнічнай алеямі. Уздоўж Лужаснянкі вядзе бярозавая, уздоўж Дзвіны ясеневая алеі. У цэнтры парка створана альпійская горка і аформлены ракарыў. Як правіла, дрэвы высаджаны далей ад дарожак, а розныя пароды кустоў між групамі дрэваў ці каля сцяжынак для зручнасці агляду.

Для ўючыхся раслін былі створаны, але амаль не захаваліся пергола і металічныя апоры. На іх былі высаджаны розныя віды вінаграда, дрэвагубец, капрыфоль, лунасемяннік даўрскі. Стромкі бераг Дзвіны ўздоўж дэндропарка ўмацаваны высадкай аморфы кустарнікавай.

Колькасць дрэвесна-кустарнікавых раслін патрабуе рэвізіі, але можна казаць пра тое, што з 1990-х гадоў (час, калі праводзіліся апошнія рамонт-