

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Кнауб Владислав Владимирович

студент, Омский государственный технический университет, РФ, г. Омск

DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

Vladislav Knaub

Student, Omsk State Technical University, Russia, Omsk

Аннотация. Современные информационные технологии имеют широкое использование в области человеческой деятельности, в том числе и в области охраны окружающей среды. Их использование приводит к экономии ресурсов путем поиска, обработки и использования информации в целях повышения эффективности человеческой деятельности в области экологии. В данной статье рассматривается перспектива развития информационных технологий в сфере охраны окружающей среды.

Abstract. Modern information technologies are widely used in the field of human activity, including in the field of environmental protection. Their use leads to saving resources through the search, processing and use of information in order to increase the efficiency of human activities in the field of ecology. This article discusses the prospects for the development of information technology in the field of environmental protection.

Ключевые слова: информационные технологии, охрана окружающей среды, экология, экологическая безопасность.

Keywords: information technology, environmental protection, ecology, ecological safety.

В настоящее время проблема взаимоотношения человека и экологии приобрела острый характер. С каждым годом возрастает риск возникновения крупных экологических катастроф, вызываемых антропогенным фактором. Именно поэтому исследования в области охраны окружающей среды ведутся всеми областями науки на различных уровнях.

Экологическая безопасность реализуется на местном, региональном и глобальном уровнях. [1]

На местном уровне представлены различные предприятия химической, нефтехимической, металлургической промышленности, районы и города. На данном уровне производится мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов в водные объекты, а также контроль за образованием отходов производства и потребления. [2]

На региональном уровне рассматриваются крупные географические или экономические зоны,

а иногда территории нескольких государств. Управление и контроль производится на уровне государства и межгосударственных отношений.

Глобальный уровень управления экологической безопасностью представляет собой прогнозирование и отслеживание процессов в состоянии биосферы в целом и составляющих ее сфер (глобальных изменений климата, возникновения «парникового эффекта», разрушения озонового слоя, опустынивания планеты и загрязнения Мирового океана).

Информационное обеспечение экологических исследований позволяет изучать информационные потоки и подготавливать материалы для принятия решений на всех уровнях управления экологической безопасностью.

С развитием научно-технического прогресса создаются новые проекты, методы, технологии, технические разработки, позволяющие облегчить задачу сохранения высокого качества окружающей среды.

На сегодняшний день существуют различные интернет-платформы, на которых собрано множество проектов в разных областях науки. Таковой является, например, Zooniverse.org, где можно не только найти десятки действующих проектов по разделам «Природа», «Биология», «Климат», но и предложить собственный проект для реализации.

Так, на данной платформе был реализован проект британских и австралийских исследователей, посвященный изучению влияния климата на пингвинов в Антарктике. Учеными было установлено 75 видеокамер, с помощью которых велось наблюдение за поведением пингвинов. Этот проект играет важную роль в изучении изменения климата в Антарктике, так как пингины считаются индикаторами изменений состояния окружающей среды.

В Италии группа ученых разработала робота, задача которого заключается в уборке мусора и в наблюдении за чистотой воздуха. Как предполагается, робот-мусорщик Dustbot будет очищать от мусора городские улицы и проводить мониторинг загрязнения воздуха. Такая технология позволяет частично избавиться от мусоровозов, которые из-за своих крупных габаритов создают затруднения на дорогах, а также загрязняют окружающую среду вредными выхлопными газами. [3]

Учеными из США был представлен проект «Синтетическое дерево». Такое дерево способно поглощать в 1000 раз больше углекислого газа, чем обычные деревья. «Синтетическое дерево» с помощью пластиковых «листьев» во время дуновения ветра захватывает молекулы углекислого газа, который в дальнейшем сжимается, охлаждается и хранится в сжиженном виде. [4]

Российским GREENPEACE был запущен проект - онлайн-карта Recyclemap.ru. Около 60 городов задействованы в поддержке данного проекта. Волонтеры проверяют и наносят на карту пункты приема вторсырья, помогая при этом другим сдавать отдельно собранные отходы на переработку. [5]

Таким образом, информационные технологии являются одним из наиболее перспективных направлений для сбора данных и научного познания. Использование информационных технологий на основе компьютерной обработки информации об объекте позволяют получить требуемые сведения для управления.

Список литературы:

1. Сулипов Ш.Л. Компьютерные технологии и экологическая безопасность / Ш.Л. Сулипов, А.А. Тодашев, М.У. Элипханов // Студенческая наука: современные реалии : материалы IV Междунар. студенч. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 6 март 2018 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] - Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2018. - С. 59-60.

2. Белобородов, А. В. Компьютерные технологии в экологическом мониторинге / А. В. Белобородов. — Текст : непосредственный // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. — 2004. — № 9. — С. 224-226.
3. Горбовская, И. С. Применение информационных технологий в экологии / И. С. Горбовская. — Текст : непосредственный // Молодежь. Образование. Общество: материалы Международной НПК. — Иркутск : Оттиск, 2017. — С. 141-145.
4. Бобарыкина, А. А. Проект "Синтетическое дерево" как один из вариантов решения проблемы загрязнения атмосферного воздуха / А. А. Бобарыкина. — Текст : непосредственный // Молодежь, наука, творчество - 2020. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — С. 559-562.
5. Честина, Т. Технологии для экологии / Т. Честина. — Текст : непосредственный // Экология и право. — 2018. — № 73. — С. 38-39.