

образования и отвечает современным образовательным технологиям.

В пособии дана общая характеристика и классификация методов математического моделирования, описаны подходы к его реализации в экологических исследованиях.

Пособие состоит из двух разделов. Первый из них посвящен теоретическим аспектам математического моделирования. В нем рассмотрена математическая интерпретация открытого характера экосистем; изложены термодинамические закономерности потока энергии и вещества через такие системы. Подробно изложены основные сведения о колебательных процессах в экосистемах и характеристиках этих процессов. Большое внимание уделено теоретическому анализу устойчивости экологических процессов. Дан обзор подходов к определению устойчивости; классификация состояния устойчивого и неустойчивого равновесия в экосистемах и их смещения под воздействием внешних факторов. При этом делается акцент на математической интерпретации экосистемы как нелинейной, детерминированной и самоорганизующейся системы. С этих позиций разобран ряд экологических моделей популяционной динамики.

Во втором разделе даны представления о подходах к компьютерному моделированию экологических систем и процессов. Описана типология исследуемых экологических объектов и процессов во взаимосвязи с методами компьютерного

моделирования. В качестве программной среды, в которой моделируются структура и свойства экосистем, рассмотрена среда MATLAB. Дано представление об алгоритмизации математических моделей экологических процессов и построении программ в данной оболочке. Рассмотрены подходы к визуализации моделей экологических объектов и анимации их движения, а также подходы к решению дифференциальных уравнений, моделирующих экологические процессы. Изложены основные представления об имитационном моделировании. Пособие завершается списком рекомендуемой литературы.

Учебное пособие предназначено для студентов, магистрантов и аспирантов экологических и инженерных специальностей и направлений при изучении модулей по математическому моделированию экологических и техносферных процессов и способствует лучшей подготовке студентов в области экологии. Практическая составляющая пособия реализована в полной мере, математическая интерпретация и необходимые выводы изложены в объеме, необходимом для усвоения материала. Каждое задание предполагает творческий подход к оформлению полученных результатов, и направлено на формирование системного подхода и экологического мировоззрения у студентов.

Разработанное пособие может быть использовано для подготовки студентов-экологов по программам других вузов.

Экология и рациональное природопользование

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (учебно-методическое пособие)

Околеловой А.А., Рахимовой Н.А.,
Желтобрюхова В.Ф.

Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, e-mail: allaokol@mail.ru

Авторы учебного пособия – профессора кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности ВолгГТУ. В.Ф. Желтобрюхов – заведует этой кафедрой и является заслуженным экологом РФ.

В пособие рассмотрены основные положения экологии, приведены законы и правила науки, приведены основные статьи экологического законодательства РФ, а также включены практические задания. Объем – 64 страницы или 3,72 печ. л., тираж 150 экземпляров.

В первой главе рассмотрены основные разделы, экологические факторы, в которые включены и такие как слово, информация, реклама. В этой главе дано понятие «эмерджентность» и объяснен принцип эмерджентности. В этой же главе даны трактовки, позволяющая различать термины «Экология» и «Охрана окружающей среды».

Вторая глава посвящена определениям «экосистема», «пищевая цепь», «пищевая сеть». При-

ведена историческая справка «Эволюции» понятия «экосистема» со времен Брокгауза и Эфрона и С.Н. Булгакова. В главе приведены экологические функции растений. Энергия в экосистеме, закон однонаправленности потока энергии, правила одного и десяти процентов, экологические пирамиды рассмотрены в третьей главе.

Ключевым законам, правилам посвящена 4 глава. Она начинается с рассмотрения постулатов Барри Коммонера, включает «Правило накопления токсичных веществ в пищевой цепи», Закон толерантности Шелфорда. Каждый теоретический момент сопровождается комментариями и наглядными примерами, приводится трактовка использованных терминов и объяснение, того, как экологические законы и правила действуют и в нашей жизни, влияют на наше здоровье, не зависимо от того, знаем мы о них или нет.

В учебно-методическом пособии изложены проблемы прогнозирования экологических нарушений живых организмов, градиация которых разработана А.В. Яблоковым (от молекулярно-генетического до биогеоценотического).

С целью оценки дестабилизации природной среды описано ранжирование экосистем и ландшафтов по глубине и необратимости нарушения по В.В. Виноградову – от зон экологического

риска и кризиса до катастрофы и чрезвычайной экологической ситуации.

В работе приведены мнения и высказывания философов (Э. Леруа, С. Булгаков), поэтов (Гейне, Гете, Бродского).

Практическая часть представлена заданиями, в которых освещаются конкретные реальные проблемы деградации атмосферы, водоемов, образования отходов и предлагаются способы их решения. Например, новый принцип нормирования качества атмосферного воздуха (не источник выброса, а экосистема в целом), возможность объективной оценки загрязнения водоемов, зон загрязнения и зон влияния.

Учебное-методическое пособие «Основы экологии» дает достаточную информацию об основных положениях науки, рассматривает роль экологии во времени, в пространстве, в жизни общества.

Теоретическая часть включает основные законы и правила экологии, определение основных экологических терминов. Например, для термина «экосистема» дается историческая справка его происхождения, классические определения известных ученых, а также определения, принятые на международном конгрессе в Рио-де-Жанейро и трактовка, изложенная в Законе ОРФ «Об охране окружающей среды». Это позволяет студентам лучше уяснить смысл предлагаемого термина, а главное, сформулировать собственное его понимание. Объяснение действия законов и их следствий даны на исторических примерах.

При описании трактовки термина «экосистема» на простых и наглядных примерах показано, что экология – эта наука, которая стоит НАД политикой, религией, расовой принадлежностью и национальностями. И решать экологические проблемы и их не допускать можно только сообща.

Экономические науки

СЕТЕВАЯ ЭКОНОМИКА (учебное пособие)

Адамадзиев К.Р., Адамадзиева А.К.,
Магомедгаджиев Ш.М., Гаджиев Н.К.,
Омарова Э.Ш.

ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет», Махачкала,
e-mail: adamadziev@mail.ru

Рецензенты: Раджабов К.Я. – декан факультета прикладной информатики ГОУ ВПО «Дагестанский государственный институт народного хозяйства», к.э.н., доцент; Алиев М.А. – д.э.н., профессор кафедры экономической теории ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный педагогический университет».

Учебное пособие построено по модульному принципу и состоит из четырех модулей:

1. Сетевая экономика и ее законы;
2. Категории сетевой экономики;
- 3–4. Основные виды сетевой экономики.

Показатели оценки уровня информатизации.

В 1-м модуле рассмотрены сущность, особенности, основные понятия, правила и эмпирические законы сетевой экономики. Показано влияние эмпирических законов на поведение хозяйствующих субъектов. Дана общая характеристика и структура мирового рынка ИКТ, показано влияние кризиса 2009-2010 гг. на развитие рынка ИКТ. Рассмотрен рынок ИКТ России, его особенности и состояние развития, в т.ч. в условиях кризиса. Дана оценка использования ИКТ в организациях различных отраслей ИКТ.

Во 2-м модуле раскрыто содержание основных составляющих категорий сетевой экономики: реинжиниринга бизнес процессов как реинтеграции и как стратегии; общей стоимости владения, ее состава и методики расчета,

тенденций роста и путей снижения ОСВ; аутсорсинга (инсорсинга) и обоснования его выбора, преимуществ и недостатков, рассмотрено состояние аутсорсинга в России; основные понятия и проблемы качества информации, его критериев и характеристик.

В модулях 3 и 4 рассмотрены: сущность, этапы развития, преимущества и проблемы электронной коммерции, основные понятия и тенденции электронного маркетинга; модели сетевого бизнеса (бизнес-бизнесу (B2B), бизнес-потребителю (B2C), бизнес администрации (B2A) и др. смешанные и производные модели электронного бизнеса); сущность телеработы и ее влияние на структуру трудовой деятельности, особенности управления трудовыми ресурсами в условиях телеработы; сущность и методы количественной оценки человеческого и интеллектуального капитала; интернет-сайты, их виды, сущность и особенности; методы измерения оценки уровня информатизации стран мира и готовности регионов России к информационному обществу.

Учебное пособие предназначено для студентов специальности «Прикладная информатика в экономике». Однако оно может быть полезным для студентов всех экономических специальностей, магистров, аспирантов, а также для научных работников и специалистов, интересующихся проблемами новой экономики.

Учебное пособие «Сетевая экономика» предназначена:

– для студентов специальности 080801.65 – «Прикладная информатика (в экономике, менеджменте)»;

– для бакалавров по направлению 230700.62 – «Прикладная информатика профили Прикладная информатика (в экономике, менеджменте, государственном и муниципальном управлении)».