

пе исследований регенерации печени встала задача разработки интеллектуальной диагностической системы с использованием различных методов диагностики, проводить интеллектуальный анализ данных и предоставлять пользователю исчерпывающую информацию для принятия решения.

Была использована неоднородная структура базы данных, в которой данные различной значимости представляются не одинаково. Формирование баз знаний проводится в несколько этапов. На первом этапе экспертом заполняется база данных, в которой заболевание описывается множеством диагностических признаков, включающих симптомы, жалобы, объективные критерии.

На втором этапе проводится интеллектуальный анализ данных, извлечение знаний и формирование двух баз знаний. В первой базе знаний содержатся модели всех гепатитов. Вторая база знаний определяет систему заболеваний печени.

Клинический образ болезни всецело обусловлен клиническими, физиологическими, морфологическими, иммунологическими и биохимическими признаками. Патологический процесс может существовать и без выхода признаков за пределы нормы. Понятие здоровья достаточно размыто и плохо определено. В основу модели эталонного образа каждого заболевания лежат коллективные оценки специалистов разных направлений: хирургов, морфологов, терапевтов и др.

Клинический образ болезни отражает все возможные варианты диагноза и содержит субъективные и объективные показатели. Для каждого образа заболевания ставится в соответствие эталонный образ.

Мы исследуем динамическую систему заболеваний печени. Любое заболевание печени может трансформироваться в другую форму в зависимости от степени заболевания (первичная, вторичная форма заболевания), течения заболевания (острое, хроническое): от острого гепатита через хронический гепатит (ХГ) и цирроз печени (ЦП) к гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК).

Формализация диагностического процесса опирается на методы искусственных нейронных сетей с программируемой структурой, выбором переменного количества слоев, соответствующим подбором передаточных функций нейронов и связей внутренней организации, определения метода обучения. Результаты обследования хранятся в базе данных диагностической информации, что позволяет использовать не только возможность распознавания, но и прогнозировать течение периода заболевания и оценивать физиологические процессы интегрально.

ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО КУРСА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ» В ВУЗЕ

Алексеева Е.Ю.

Южно-Уральский

Государственный Университет,
Челябинск

Анализ предложенных образовательных программ по курсу «Информационные технологии в эко-

номике» показывает, что в отношении интегрированных курсов накоплен значительный опыт, однако, форма преподавания остается все еще традиционной, приемлемой для преподавания одной конкретной дисциплины. На сегодняшний день не существует единой концепции построения интегрированных курсов и в частности по курсу «Информационные технологии в экономике» (ИТЭ).

В связи с этим представляется актуальным разработать технологию обучения интегрированного курса «Информационные технологии в экономике» для студентов экономических специальностей различных отраслевых направлений.

Образовательные программы по курсу ИТЭ должны в полной мере учитывать закономерности и перспективу развития той отрасли экономики, в которой они используются, ориентироваться на комплексную подготовку специалистов, обладающих знаниями в области информационных технологий.

Кратко рассмотрим определяющие черты образовательных программ, через которые выявляются принципы построения интегрированного курса ИТЭ.

1. Образовательные программы включают дисциплины разделов ОПД, СД и ДС, которые осваиваются через различные виды занятий: лекционные, учебно-практические, семинарские, лабораторные и самоподготовку.

2. Теоретическую часть программ составляет базовые лекционные занятия по наиболее актуальным направлениям ИТЭ. Базовые лекционные занятия дают фундаментальные знания по основным разделам ИТЭ. Они знакомят слушателей современными научно-техническими достижениями, технологиями и продуктами по соответствующим направлениям в экономике.

3. В программах важное место отводится проведению так называемых учебно-практических занятий, которые включают как разбор теоретических аспектов курса ИТЭ, так и выполнение практических (лабораторных) работ с использованием электронной версии курса ИТЭ в обучении. Учебно-практические занятия охватывают следующие направления:

- офисные технологии;
- электронный документооборот;
- информационные технологии управления (корпоративные системы);
- системы поддержки принятия решений ;
- программное обеспечение экономической деятельности;
- технологии электронного бизнеса.

4. В программы включен набор дополнительных лекционных занятий (факультативных) для обеспечения возможности составления гибких индивидуальных учебных планов с учетом интересов и способностей студентов, индивидуальных установочных целей обучения.

Ориентация преподавателя на проектирование целостной структуры рассматриваемого курса предполагает изучение взаимосвязей его структурных элементов с учетом координирующей и интегрирующей функций.

Координирующая функция заключается в ее направляющем влиянии на предстоящий процесс изучения курса. С реализацией координирующей функции связано ее *интегрирующее действие*. Обе функции обусловлены необходимостью междисциплинарного подхода к решению специалистом профессиональных задач (система подцелей, в нашем случае, интегрированные и частные дидактические цели). *Интегрирующая функция* заключается в том, что процесс овладения системой знаний, умений и навыков систематизирует и наполняет новым содержанием имеющиеся знания у студентов.

Апробация интегрированного курса "Информационные технологии в экономике" проходит на факультете «Экономика и право» в рамках существующих учебных планов и образовательных стандартов экономических специальностей.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Бочарова А.А.

*Самарская государственная
академия путей сообщения,
Самара*

Масштабы вредного воздействия на ОС значительно увеличились с ростом комплексной техногенной деятельности человек, и снижением восстановительных свойств ОС. Масштабы вредного воздействия могут быть сокращены, если субъектами хозяйственной деятельности принимаются меры по сокращению, а именно технических, технологических, организационных мероприятий. Поэтому, с точки зрения экономики производственный процесс приводит к возникновению издержек двух типов:

1. Издержки, связанные с нерациональным природопользованием и выбросом вредных веществ. При существующем законодательстве: если вредное воздействие осуществляется в пределах норм, то они относятся непосредственно на себестоимость. Если же вредное воздействие осуществляется выше установленных нормативов, то эта часть издержек перелива покрывается за счет прибыли. Следовательно, издержки перелива распределяются между потребителями природных ресурсов (потребители продукции в том числе). Таким образом, издержки перелива в пределах установленных норм относятся к прямым издержкам, т. е. с увеличением объема производства величина их линейно увеличивается. Следовательно, если предприятие будет ориентированно на установленные нормы вредного воздействия, то ей придется пожертвовать расширением объемов производства с той скоростью, которой ей необходимо. Повышение же установленного объема производства повлечет потери части прибыли.

2. Издержки, связанные с проведением природоохранных мероприятий. Эти издержки стоит отнести к прямым постоянным издержкам, причем независимо от того какого они характера. Основное условие – они направлены на снижение вредного воздействия на природную ОС, вызываемое производственным про-

цессом. Если предприятие приобретает очистное сооружение, то это представляет собой затраты на приобретение основных средств. Если предприятие меняет технологию производства продукции, то эти затраты стоит рассматривать как вложения в нематериальные активы. Проводя природоохранные мероприятия предприятие, даже ориентируясь на установленные нормы загрязнения, в состоянии будет работать над расширением своей хозяйственной деятельности, если это будет необходимо. Проведение мероприятий, безусловно, повлечет за собой увеличение постоянных издержек изначально, но с увеличением объема производства постоянные издержки на единицу продукции снизятся. Увеличится доход предприятия, а значит, увеличенная прибыль станет менее чувствительной к вычетам в случае превышения установленных норм загрязнения.

Предположим, что предприятие направляет часть средств на природоохранные мероприятия, а именно, приобретает очистное сооружение, либо объект нематериальных активов. Согласно действующему законодательству, объекты основных средств и нематериальных активов, приобретаемые предприятием непосредственно для производства основного вида продукции относятся прямо на себестоимость выпущенной продукции. Стоимость объектов относится на себестоимость в сумме начисленной амортизации. В большинстве случаев на предприятиях применяют линейный способ начисления амортизации, т. е. стоимость объекта из года в год равными долями относится на затраты производства продукции. Только по объектам основных средств природоохранного назначения, как правило, используется метод ускоренной амортизации, заключающийся в том, что при исчислении суммы амортизации рассчитывается норма отчислений с использованием коэффициентов ускорения (2,3). Это позволяет быстрее накопить средства на восстановление объектов природоохранного назначения после истечения срока его эксплуатации. Кроме того, законодательством предусмотрены льготы по налогу на имущество организаций. Исправно функционирующие объекты природоохранного назначения не подлежат налогообложению по ставке 2%, предусмотренной для других объектов основных средств на предприятии.

Для того чтобы оценить целесообразность покупки очистного сооружения при постоянном объеме производства предлагаю воспользоваться следующей методикой.

Большинство предприятий согласится купить очистные сооружения только в том случае, если это будет выгодно по сравнению с платежами.

Для ситуации, когда предприятие выпускает стабильный объем продукции (объем выбросов пропорционален объему выпуска), и платежи не меняются, отказ от покупки очистного сооружения будет сопровождаться издержками в некоторый период времени (квартал, год) равными:

$$C_{\text{экол}}^1 = P_1 + f(\Delta w_1) \quad (1),$$

где P_1 – плата за загрязнение в пределах норм

Δw – разница между реальным выбросом и предельно допустимым выбросом