

УДК 004.664.65.37

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Усанова А.В, студент гр. УКб-171, 4 курс
Научный руководитель: Рябова Е.А.
Кузбасский государственный технический университет
Имени Т.Ф. Горбачева
Г. Кемерово

На данный момент идет активное развитие информационных технологий. В свою очередь, это позволяет внедрять в жизнь человека обработку информации при помощи компьютерных систем. С каждым днем все труднее представить существование организации, в которой не применяются информационные технологии.

Информационные технологии — это класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям создания, обработки данных при помощи компьютерных технологий. Внедрение информационных технологий начинается с формирования математического обеспечения и

потоков информации в системах подготовки специалистов.

Главные свойства современных информационных технологий.

–обработка информации по определенным алгоритмам;

–хранение информации на электронных носителях;

–передача информации на большие расстояния за короткие промежутки времени.

Информационные технологии, используемые в современном мире, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, тем самым образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью данных процессов выступает информатизация образовательной, научной и производственной сфер.

Рассмотрим более подробно каждую из них.

Любое образовательное учреждение является системным объектом, и по этой причине его информатизация оказывает влияние на все стороны её жизнедеятельности начиная содержанием самого образования и заканчивая финансово-хозяйственными вопросами, в том числе и на психологический климат в коллективе, систему ориентиров и возможностей роста образовательного учреждения.

Изучив опыт внедрения информационных технологий в управление образовательными структурами в регионах нашей страны можно прийти к выводу о том, что вопросы влияния ИТ на эффективность управления в сфере образования на сегодняшний день является недостаточно разработанными;

использование ИТ в управлении применяется не столь активно, как этого требует информатизация образования.

Одним из актуальных направлений в сфере информатизации образования выступает использование в системе управления образованием информационно-коммуникационных технологий.

Одним из самых перспективных направлений является симбиоз науки и информационных технологий. Бесспорно, существующие в настоящее время технологии являются тормозом для качественного скачка мощностей вычислений, требующих современного развития науки. Вследствие этого, именно создание новых вычислительных мощностей представителями современной научной мысли и инновационных производств, в дальнейшем станут опорой для новых открытий в фундаментальных и прикладных науках.

К примеру, при использовании компьютерного моделирования создаются модели «эталонного» генома человека и «ущербного» генома, иначе говоря, модель человека, находящегося на грани жизни и смерти. Так, с развитием геной инженерии получили толчок направления, связанные с комбинаторной химией и созданием компьютерных моделей взаимодействия различных веществ.

Внедрение информационных технологий и средств автоматизации в комбинаторную химию приведут к тому, что в течение небольшого временного периода произойдет существенное обновление лекарственных средств и создание новых.

При помощи процесса моделирования взаимодействий различных химических соединений возможно продвижение огромного количества технологий, в том числе и нанотехнологий.

Если рассматривать производство, то введение систем автоматизации в производстве дает возможность существенно снизить количество наемных рабочих, сделав предпочтение нескольким специалистам в сфере информационных технологий, которые будут способны решать множество проблем производства. В большинстве случаев подобный подход дает возможность добиться значительной экономии средств, несмотря на высокий уровень зарплат специалистов данной сферы. По всем показателям автоматизированное производство более выигрышно, так что современному специалисту необходимо не только знать о существовании систем автоматизации, но и уметь с ними работать в совершенстве.

Обратим внимание на то, что ключевыми элементами модели управления производством выступает разработка прогноза объема производства и сбыта продукции и моделирование условий финансирования.

В настоящее время все более востребованным направлением, возникшим на стыке управления и информатики, является реинжиниринг бизнес-процессов, т. е. радикальное переосмысление и перепроектирование бизнес-процессов организации с целью значительного улучшения наиболее важных показателей его деятельности [1].

Данное мероприятие не представляется возможным без широкого использования современных информационных и компьютерных технологий. Системы, направленные на проведение реинжиниринга, должны охватывать все его стадии:

- стратегическое планирование, т. е. выяснение предназначения предприятия, его целей и задач, показателей эффективности;
- описание бизнес-архитектуры организации (выявление основных деловых процессов, взаимосвязей, возникающих между структурными подразделениями и сотрудниками в процессе их выполнения);
- функциональное моделирование деловых процессов.

Необходимость использования современных информационных технологий в производстве, бесспорно, крайне высока. Автоматизация многих процессов на производстве дала бы возможность добиться существенного повышения показателей: начиная с непосредственного производства изделий и подготовки документов, и заканчивая помощью в управления целым предприятием с помощью создания объективных отчетов.

Таким образом, в условиях развития современного мира информационные технологии полностью проникли в жизнь общества. Они стремительно стали жизненно важным стимулом развития не только мировой экономики, но и остальных сфер человеческой деятельности. Сейчас сложно найти сферу, в которой бы не использовались различные информационные технологии.

Так, например, в промышленности информационные технологии используются в различных направлениях: не только для анализа имеющихся запасов материалов, комплектующих, готовой продукции, но и дают возможность проводить маркетинговые исследования для прогнозирования спроса на разные виды продукции, находить новых партнеров и так далее.

Применение информационных технологий в научной и в образовательной сфере сложно переоценить. В настоящее время практически невозможно представить себе школу, в которой бы не был оснащен компьютерный класс. Сейчас существует масса электронных библиотек, воспользоваться которыми можно прямо не выходя из дома, что существенно облегчает процесс обучения и самообразования. Кроме того, информационные технологии способствуют стремительному развитию и модернизации научных знаний, и, как следствие, в открытии научных достижений.

Список литературы:

1. Балдин, К.В Информационные системы в экономике: Учебник / К.В Балдин, В.Б. Уткин. - М.: Дашков И К, 2015.- 395 с.
2. Боброва, И.И. Информационные технологии в образовании : практический курс / И.И. Боброва, Е.Г. Трофимов. -2-е изд., стер.- Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 196 с.