

Тема: *Стоимостные характеристики информационной деятельности*

Цель работы: различать программные продукты по их правовому статусу; научиться рассчитывать экономический эффект от внедрения вычислительной и организационной техники

Теоретическая часть

Информационное общество – это общество, в котором большинство работающих связано с информацией, организацией и использованием информационных процессов

С точки зрения распространения и использования ПО делят на закрытое (несвободное), открытое и свободное:

Закрытое (несвободное, лицензионное) — пользователь получает ограниченные права на использование такого программного продукта, даже приобретая его. Пользователь не имеет права передавать его другим лицам и обязан использовать это ПО в рамках лицензионного соглашения. Лицензионное соглашение, как правило, регламентирует цели применения, например, только для обучения, и место применения, например, только для домашнего компьютера. Распространять, просматривать исходный код и улучшать такие программы невозможно, что закреплено лицензионным соглашением. Нарушение лицензионного соглашения является нарушением авторских прав и может повлечь за собой применение мер юридической ответственности. За нарушение авторских прав на программные продукты российским законодательством предусмотрена гражданско-правовая, административная и уголовная ответственность.

Открытое ПО — имеет открытый исходный код, который позволяет любому человеку судить о методах, алгоритмах, интерфейсах и надежности программного продукта. Открытость кода не подразумевает бесплатное распространение программы. Лицензия оговаривает условия, на которых пользователь может изменять код программы с целью ее улучшения или использовать фрагменты кода программы в собственных разработках. Ответственность за нарушение условий лицензионного соглашения для открытого ПО аналогична закрытому (несвободному).

Свободное ПО — предоставляет пользователю права на неограниченную установку и запуск, свободное использование и изучение кода программы, его распространение и изменение. Свободные программы так же защищены юридически, на них распространяются законы, регламентирующие реализацию авторских прав.

Впервые принципы свободного ПО были сформулированы в 70-х годах прошлого века

Свободное ПО активно используется в Интернете. Например, самый распространённый веб-сервер Apache является свободным, Википедия работает на MediaWiki, также являющимся свободным проектом.

Свободное ПО, в любом случае, может свободно устанавливаться и использоваться на любых компьютерах. Использование такого ПО свободно везде: в школах, офисах, вузах, на личных компьютерах и во всех организациях и учреждениях, в том числе, и на коммерческих и государственных.

Преимущества лицензионного и недостатки нелицензионного программного обеспечения

Современные информационные технологии обеспечиваются средствами компьютерной и коммуникационной техники. Естественно, что их использование требует капитальных вложений (приобретение техники, программного обеспечения и др.). Поэтому, внедрению информационных технологий должно предшествовать экономическое обоснование целесообразности их применения, обоснования выбора платформы и т. д. Иными словами, должна быть рассчитана эффективность применения информационных технологий.

Под эффективностью автоматизированного преобразования информации понимают целесообразность применения средств вычислительной и организационной техники при формировании, передаче и обработке данных. Различают расчетную и фактическую эффективность.

Расчетная эффективность определяется на стадии проектирования автоматизации информационных работ. Фактическая эффективность рассчитывается по результатам внедрения автоматизированных информационных технологий.

Обобщенным критерием экономической эффективности является минимум затрат живого и овеществленного труда. При этом установлено, что чем больше участков прикладных работ автоматизировано, тем эффективнее используется техническое и программное обеспечение. Экономический эффект от внедрения вычислительной и организационной техники подразделяют на прямой и косвенный.

Под прямой экономической эффективностью информационных технологий понимают экономию материально-трудовых ресурсов и денежных средств, полученную в результате сокращения численности персонала, связанного с реализацией информационных задач (управленческий персонал, инженерно-технический персонал и т. д.), уменьшения фонда заработной платы, расхода основных и вспомогательных материалов вследствие автоматизации конкретных видов информационных работ.

Косвенная эффективность проявляется в конечных результатах деятельности организаций. Например, в управленческой деятельности ее локальными критериями могут быть: сокращение сроков составления сводок, повышение качества планово-учетных и аналитических работ, сокращение документооборота, повышение культуры и производительности труда и т. д. При анализе косвенной эффективности основным показателем является повышение качества управления, которое, как и при прямой экономической эффективности, ведет к экономии живого и овеществленного труда. Оба вида рассмотренной экономической эффективности взаимосвязаны.

Экономическую эффективность определяют с помощью трудовых и стоимостных показателей. Основным при расчетах является метод сопоставления данных базисного и отчетного периодов. В качестве базисного периода при переводе отдельных работ на автоматизацию принимают затраты на обработку информации до внедрения информационной технологии (при ручной обработке), а при совершенствовании действующей системы автоматизации информационных работ - затраты на обработку информации при достигнутом уровне автоматизации. При этом пользуются абсолютными и относительными показателями.

Например, на ручную обработку документов следует затратить 100 чел./час. (T0), а при использовании информационных технологий - 10 чел./час. (T1).

Абсолютный показатель экономической эффективности ТЭК составляет:

$$\text{ТЭК} = T_0 - T_1 = 100 - 10 = 90 \text{ (чел./час.)}$$

Относительный индекс производительности труда

$$\text{ЛПТ} = T_1/T_0 = 10/100 = 0,10$$

означает, что для обработки документов при автоматизации требуется по сравнению с ручной обработкой только 10 % времени. Используя индекс производительности труда ЛПТ, можно определить относительный показатель экономии трудовых затрат. В примере, при обработке документов в результате применения информационной технологии экономия составит 90 %.

Наряду с трудовыми показателями, рассчитываются и стоимостные показатели, т. е. определяются затраты (в денежном выражении) на обработку информации при базисном (C0) и отчетном (C1) вариантах.

Абсолютный показатель стоимости СЭК определяется соотношением:

$$\text{СЭК} = C_1 - C_0.$$

Индекс стоимости затрат рассчитывается по формуле

$$\text{Ист. зат} = C_1 / C_0.$$

Срок окупаемости затрат Ток устанавливается по формуле:

$$\text{Ток} = ((30 + \text{ПО}) K_{\text{эф}}) / (C_0 - C_1), \text{ где}$$

ЗО - затраты на техническое обеспечение;

ПО - затраты на программное обеспечение;

Кэф - коэффициент эффективности.

Технологические стадии разработки автоматизированных информационных технологий и систем регламентируются российскими и международными стандартами.

Задание 1.

Рассчитать Абсолютный показатель экономической эффективности ТЭК и Относительный индекс производительности труда при

T1	15	25	25	35	20
T0	100	100	200	150	150

Задание 2.

На основании предложенных данных рассчитать с использованием электронной таблицы трудовые, стоимостные показатели, а также срок окупаемости затрат.

№ п/п	Наименование затрат	Сумма, руб.
1	Лицензия на использование программного обеспечения	30000,00
2	Стоимость оборудования	825000,00
3	Фонд премий сотрудникам участвующим в проекте	100000,00

За год:

Базисный период

- трудовые затраты – 7500 чел/час
- стоимостные затраты – 650000 руб.

Отчетный период

- трудовые затраты – 3000 чел/час
- стоимостные затраты – 30000 руб.

Модельный ответ

	A	B	C	D	E	F	G
1		затраты			абсолютные	относительные	
2		базисная	проектная	изменение	цели затрат	цели затрат	
3	Трудоемкость	7500	3000	4500	4500	0,40	
4	Стоимость	650000	300000	350000	350000	0,46	
5							
6	Затраты	стоимость					
7	Лицензия	30000,00					
8	Оборудование	825000,00					
9	Премия	100000,00					
10							
11	Срок окупаемости	2,7					
12		2 года 7					
13		месяцев					
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

Трудоемкость (чел./час)

Сценарий	Трудоемкость (чел./час)
базисная	7500
проектная	3000
изменение	4500

Стоимость (руб.)

Сценарий	Стоимость (руб.)
базисная	650000
проектная	300000
изменение	350000