

1. CASE-технология проектирования АЭИС
2. SWOT – анализ маркетинговой среды предприятия.
3. Анализ влияния факторов на уровень рентабельности.
4. Анализ дебиторской и кредиторской задолженности.
6. Анализ заработной платы как объекта экономического анализа
7. Анализ затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг)
8. Анализ затрат по статьям калькуляции
9. Анализ затрат по элементам себестоимости
10. Анализ использования материальных ресурсов и состояние их запасов
11. Анализ использования рабочего времени и его влияние на себестоимость продукции
12. Анализ использования трудовых ресурсов
13. Анализ ликвидности предприятия
14. Маркетинговая среда предприятия
15. Анализ платежеспособности предприятия.
16. Анализ прибыли предприятия
18. Анализ расходов по управлению и обслуживанию производства
19. Анализ реализации продукции.
20. Анализ результатов социального развития предприятия
21. Анализ рентабельности предприятия
23. Анализ финансового состояния предприятия
24. Анализ финансовой устойчивости предприятия
26. Анализ эффективности привлечения заемных средств.
27. Антикризисное управление неплатежеспособным предприятием.
28. Архитектура БД: файл-сервер, клиент сервер, многозвенная архитектура.
29. Базовая система ввода-вывода.
30. Баланс предприятия и его экономическая характеристика.
31. Бизнес-планирование инновационных проектов с использованием ППП.
32. Виды нормативных документов.
33. Виды спроса на новую продукцию и методы анализа спроса.
34. Влияние изменение структуры основных средств на выпуск продукции.
35. Влияние финансового и операционного ранга на предприятие.
36. Внутренняя среда и внешняя среда организации
37. Внутренняя норма доходности инвестиционного проекта. Проблема горизонта планирование.
38. Внутрифирменное планирование как важнейшая функция менеджмента.
40. Входные и выходные данные для анализа систем менеджмента качества со стороны руководства.
41. Выбор инновационной стратегии: разработка и методы
42. Выбор целевой стратегии предприятия.
43. Выход на рынок технологий как результат инновационной деятельности
44. Выявление и анализ резервов снижения себестоимости продукции
45. Государственная информационная политика России: основные направления, проблемы.
46. Жизненный цикл базы данных.
47. Законодательная база для защиты прав на ППП и БД.
48. Законы организации производственных систем
49. Защита информации.
50. Значение и задачи анализа спроса на инновации. Сущность спроса и способы их представления. Факторы спроса.
51. Значимость инжиниринга бизнеса в современных условиях рынка России.
52. Измерения и мониторинг процессов и продукции.
53. Измерения, анализ и улучшения в менеджменте качества. Виды улучшений.
54. Имитационная модель одноканальной СМО
55. Имитационные модели в экономике: основные понятия, преимущества и недостатки.
56. Инвестиционный менеджмент как часть инновационного менеджмента. Дисконт-функция.
57. Инжиниринг нового бизнеса.
58. Инновационный менеджмент.
59. Инструментальные средства, используемые для проведения РИБ
60. Инструменты инновационного менеджмента. Анализ поля сил. Основные силы сопротивления изменению.
61. Инструменты инновационного менеджмента. Методы преодоления сопротивления изменению. Действия при проведении изменения
62. Интерфейс IDE.

63. Интерфейс SCSI.
64. Информационная безопасность: понятия, элементы. Информационная защита.
65. Информационное общество: понятия, элементы.
66. Информационные ресурсы в экономике и информационный потенциал общества.
67. Информационный бизнес: понятия, элементы, этапы развития. Электронный бизнес.
68. Информационный маркетинг: понятия, структура.
69. Информационный рынок.
70. Информационный сектор экономики. Информационное производство: понятие, составляющие, показатели, тенденции развития.
71. Информация: понятие, элементы, теории. Основные объекты государственной информационной политики.
72. Использование системы "КАНБАН".
73. Использование эвристических методов в анализе (задача).
74. Использование элиминирования в анализе (задача).
75. Каналы связи. Модемы. Синхронный, асинхронный тип передачи данных.
76. Классификация видов анализа и его информационная база.
77. Классификация инноваций. Организационные структуры инновационного менеджмента.
79. Классификация ППП по функциональному назначению
80. Классификация производственных процессов.
81. Классификация систем АОЭИ по признаку структурированности задач.
82. Классификация систем АОЭИ по степени автоматизации.
83. Классификация систем АОЭИ по сфере применения.
84. Классификация систем АОЭИ по функциональному признаку и уровням управления.
85. Коммуникационная стратегия предприятия.
86. Компьютерные технологии анализа и прогнозирования на основе трендов.
87. Компьютерные технологии в решении экономических задач: технология факторного анализа методами «что, если?»
88. Компьютерные технологии корреляционно-регрессионного анализа
89. Компьютерные технологии решения линейных оптимизационных задач.
90. Контроль и его виды в системе менеджмента.
93. Логика и информационная база анализа имущественного и финансового положения предприятия.
94. Локальные сети. Одноранговые сети. Сети на основе выделенного сервера. Сервер (данных, приложений), глобальные сети.
95. Маркетинговая информационная система, ее роль и структура.
96. Маркетинговое понимание товара.
97. Маркетинговые исследования – объекты, показатели, методы.
98. Маршрутизация в сетях. Маршрутизатор, принцип работы.
99. Математико-статистические методы изучения связей.
100. Международные стандарты на системы обеспечения качества серии ISO 9000÷94. Модели систем качества ISO9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004.
101. Менеджмент качества процессов проектирования или разработки, элементы процесса проектирования или разработки.
102. Менеджмент ресурсов в соответствии с ИСО 9001÷2000.
103. Менеджмент: вид деятельности и система управления
106. Методы доступа в сети.
107. Методы коммутации каналов, сообщений, пакетов.
108. Методы моделирования бизнес-процессов для проведения РИБ
109. Методы начисления амортизации.

110. Методы преодоления многокритериального выбора
111. Методы рейтинговой оценки финансового состояния предприятий.
112. Методы ситуационного анализа и прогнозирования.
113. Многокритериальность в экономике. Оптимальность по Парето (Слейтеру)
114. Модели данных используемых при проектировании ИИС.
115. Модели научно-технического прогресса
116. Моделирование предметной области ППП
117. Модель межотраслевого баланса. Коэффициенты прямых и полных материальных затрат
118. Модель петли качества.
119. Модель покупательского поведения.
120. Мотивация деятельности в системе менеджмента
121. Надежность БД.
122. Назначение и основные функции СУБД.
123. Назначение и сущность стандартизации.
124. Научно-техническая эффективность инноваций
125. Нормализация таблиц, 3 нормальная форма.
126. Нормативная документация, используемая при проектировании ЭИС.
127. Оперативная память
128. Определение рентабельности и ликвидности предприятия.
129. Определение экономической эффективности ПИ, ППП
130. Оптимизация сетевых моделей по критерию «время-стоимость»
131. Организация аналитической работы на предприятии
132. Организация информационных процессов в системах управления
133. Организация процесса проектирования АЭИС
134. Организация стандартизации на информационном рынке.
135. Основные абстрактные модели рыночной экономики: паутинообразная модель экономики
137. Основные понятия и определения в рамках ИБ И РИБ
138. Основные понятия реляционных БД
139. Основные принципы организации производственного процесса
140. основные протоколы передачи данных . Протокол ТСР/ IP
141. Основные разделы и технико-экономические показатели производственной программы
142. Основные средства и амортизационные отчисления (задача)
143. Основные этапы разработки и проектирования ПИ, ППП
144. Основы проектирования ППП. Определение пакета, составные части пакета
145. Основы проектирования управляющих модулей пакета
146. Особенности и эффективность управленческого труда

147. Особенности организации структуры компании в условиях реализации проекта по РИБ
148. Особенности экономической информации

149. Отладка программного изделия. Характеристика методов отладки
151. Оценка производственного и финансового левериджа
152. Оценка эффективности инноваций. Эффективность использования. Общая экономическая эффективность.
153. ППП и БД как объекты инновационной деятельности.
154. Первичный ключ. Внешний ключ. Отношение «один ко многим»
155. НЕ БУДЕТ
156. Планирование как составляющая производственного менеджмента.
157. Покупательское поведение: исследование и модель
158. Технология СОМ.
160. Применение Case-средств при разработке БД.
161. Принципы и процесс управления производством
162. Природа и состав функций менеджмента. Управленческий цикл.
163. Проектирование обслуживающих модулей ППП
164. Проектирование тестов в соответствии со стратегией «белого ящика» (продемонстрировать на примере)
165. Проектирование тестов в соответствии со стратегией "черного ящика" (продемонстрировать на примере)
166. Проектирование тестов: методологические основы проектирования, классификация методов
167. Производительность труда как объект экономического анализа. Выявление резервов ее повышения (задача)
168. Производственные функции, их свойства и способы описания
169. Производство и производственные системы
170. Протокол передачи данных, понятие протокола, семиуровневый протокол. Модель OSI. Характеристики уровней модели OSI.
171. Работа с потоками.
172. Разработка и использование системы аналитических показателей
173. Разработка производственной стратегии.
174. Разработка стратегии маркетинговых коммуникаций.
175. Расчет рисков в оценке эффективности инноваций.
176. Реинжиниринг – обратный инжиниринг. Модель существующего бизнеса
177. Реклама на информационном рынке.
178. Риск в производственном менеджменте

- 179. Роль информационных технологий в реинжиниринге бизнеса (РИБ).
- 180. Связь факторов в экономическом анализе. НЕ БУДЕТ
- 181. Сегментация и выбор целевого рынка
- 182. Система ЛТ, KANBAN
- 183. Система менеджмента качества. Иерархия документов.
- 184. Система методов и подходов в менеджменте
- 186. Система стратегического менеджмента. Комплексная стратегия предприятия.
- 187. Система управления персоналом.
- 188. Системная технология клиент-сервер

- 189. Системный подход к анализу финансово-хозяйственной деятельности
- 190. Системы автоматизированной обработки экономической информации
- 191. САОЭИ в банковской деятельности.
- 192. САОЭИ в бухгалтерском учете.
- 193. Системы АОЭИ в фирме.

194. Совместимость системы менеджмента качества по ISO 9001:2000 с другими системами менеджмента.
195. Соглашение об использовании продукта: права и обязанности конечного пользователя и фирмы-изготовителя.
196. Создание и применение Active X.
197. Состав и содержание бухгалтерской отчетности.

198. Состав и содержание технического задания на АЭИС.
199. Состав и требования к технической документации по общесистемным решениям АЭИС.
200. Состав и требования к технической документации по организационному обеспечению АЭИС.
201. Состав и требования к технической документации по техническому обеспечению АОЭИС
202. Социальная оценка эффективности инноваций в сфере информационных технологий.
203. Сравнительная характеристика построения международных и национальных стандартов бухгалтерского учета.
204. Сравнительные характеристики ISO 9001:94 и ISO 9001:2000
205. Средства и методы проектирования БД
206. Стадии и этапы создания АОЭИС. Перечень и содержание работ, выполняемых на стадии разработки концепции АЭИС.
207. Стадии и этапы создания АЭИС. Перечень и содержание работ, выполняемых на стадии ввода в действие АЭИС. Гарантии разработчика АЭИС.
208. Стадии и этапы создания АЭИС. Перечень и содержание работ, выполняемых на стадии сопровождения АЭИС.
209. Стандарты качества ПИ, ППП (отечественные и зарубежные)
210. Стандарты на оформление проектной документации ПИ, ППП

211. Стратегическое планирование маркетинга.
212. Структура систем автоматизированной обработки информации.
213. СУБД. Классификация. Примеры.
214. Сущность бухгалтерского учёта
215. Сущность процессного подхода к системе менеджмента качества в соответствии с ISO 9001:2000
216. Схема гибели и размножения; ее место в ТМО
217. Текущее управление качеством
218. Теоретические основы проектирования АЭИС. Принципы создания АЭИС.
219. Особенности информационного рынка, его стадии развития. Теория Алсопа для информационного рынка России: основные положения. Причины и направления трансформации
220. Технология ADO.
221. Технология индустриального проектирования АЭИС
222. Технология прототипного проектирования АЭИС
223. Типы и спецификация процессоров.
224. Топология сети. Типовые топологии. Влияние топологии на характеристики сети. Структура пакета.
225. Транзакции, основные операции, использование
226. Требования к ПО АЭИС и их отражение в проектной документации. Перечень документов, порядок согласования и утверждения.
227. Треугольник Джойнера
228. Трехзвенная архитектура
229. Управление документацией в области менеджмента качества, управление данными по качеству.
230. Управление несоответствиями при проектировании
231. Управление персоналом в научных организациях
232. Управление проектами. Оформление инновационных проектов
233. Управление производственными запасами и издержками
234. Управление созданием, освоением и качеством новой техники.
235. Управление человеческими ресурсами. Новая концепция управления. Внутренний маркетинг. Обучение.
236. Учет готовой продукции и её реализации
237. Учет дебиторской и кредиторской задолженности.
238. Учет денежных средств и расчетов.
239. Учет и анализ финансовых результатов и использование прибыли
240. Учет капитальных и финансовых вложений
241. Учет основных средств и нематериальных активов
242. Учет производственных запасов
243. Учет фондов, резервов, займов
244. Учетная политика предприятия.
245. Учетное информационное пространство как элемент единого экономического информационного пространства РФ.

- 246. Факторы формирования балансовой прибыли (задача). НЕ БУДЕТ.
- 247. Финансовая отчетность
- 249. Формирование и управление активами предприятия.
- 250. Формирование каналов на информационном рынке.
- 251. Формы организации данных при проведении аналитических процедур
- 252. Функции и виды маркетинга
- 253. Функции организации и координации в системе менеджмента
- 254. Характеристика приемов экономического анализа (задача)
- 255. Характеристика работы сети на основе модели «клиент-сервер»
- 256. Характеристика систем складирования и размещения запасов.
- 257. Характеристика управленческого и финансового учета
- 258. Характеристики потоков платежей. Способы расчета окупаемости. Рентабельность.
- 259. Хранилища данных, корпоративные системы
- 260. Цели и принципы деятельности в системе менеджмента
- 261. Целостность БД. Каскадные воздействия.
- 262. Цена на информационные продукты и услуги: понятие, виды, стратегии. Особенности ценообразования
- 263. Цепная реакция Деминга.
- 264. Экономика как объект математического моделирования
- 265. Экономическая оценка инноваций в сфере информационных технологий.
- 266. Экономическая эффективность информации общества и конкретных информационных проектов

- 267. Экспертиза инновационных проектов
- 269. Этапы разработки проекта РИБ
- 270. Эффективность затрат на инновационную деятельность
- 271. Эффективность инновационной деятельности
- 272. Запросы SQL

Ошибка! Источник ссылки не найден.

1. CASE-технология проектирования АЭИС

За последнее десятилетие сформировалось новое направление в программной технике - CASE. Очень грубо, CASE технология представляет собой совокупность методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных систем программного обеспечения (ПО), поддержанную комплексом взаимоувязанных средств автоматизации. CASE позволяет не только создавать "правильные" продукты, но и обеспечить "правильный" процесс их создания. Основная цель CASE состоит в том, чтобы отделить проектирование ПО от его кодирования и последующих этапов разработки, а также скрыть от разработчиков все детали среды разработки и функционирования ПО. Чем больше деятельности будет вынесено в проектирование из кодирования, тем лучше. При использовании CASE-технологий изменяются все этапы жизненного цикла программной системы, при этом наибольшие изменения касаются этапов анализа и проектирования.

В большинстве современных CASE-систем применяются методологии структурного анализа и проектирования, основанные на наглядных диаграммных техниках, при этом для описания модели проектируемой системы используются графы, диаграммы, таблицы и схемы. Такие методологии обеспечивают строгое и наглядное описание проектируемой системы, которое начинается с ее общего обзора и затем детализируется, приобретая иерархическую структуру со все большим числом уровней. CASE-технологий, вообще говоря, не могут считаться самостоятельными методологиями, они только развивают структурные методологии и делают более эффективным их применение за счет автоматизации. Помимо автоматизации структурных методологий и, как следствие, возможности применения современных методов системной и программной инженерии, CASE обладают следующими основными достоинствами:

- улучшают качество создаваемого ПО за счет средств автоматического контроля (прежде всего, контроля проекта);
- позволяют за короткое время создавать прототип будущей системы, что позволяет на ранних этапах оценить ожидаемый результат;
- ускоряют процесс проектирования и разработки;
- освобождают разработчика от рутинной работы, позволяя ему целиком сосредоточиться на творческой части разработки;
- поддерживают развитие и сопровождение разработки;
- поддерживают технологии повторного использования компонент разработки.

Большинство CASE-средств основано на парадигме методология/метод/нотация/средство. Методология определяет руководящие указания для оценки и выбора проекта разрабатываемого ПО, шаги работы и их последовательность, а также правила распределения и назначения методов. Метод - это систематическая процедура или техника генерации описаний компонент ПО. Нотации предназначены для описания структуры системы, элементов данных, этапов обработки и включают графы, диаграммы, таблицы, блок-схемы, формальные и естественные языки. Средства - инструментальный для поддержки и усиления методов. Эти инструменты поддерживают работу пользователей при создании и редактировании графического проекта в интерактивном режиме, они способствуют организации проекта в виде иерархии уровней абстракции, выполняют проверки соответствия компонентов.

2. SWOT – анализ маркетинговой среды предприятия.

SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threats) – анализ сильных и слабых сторон, возможностей и риска.

SWOT – анализ производится с целью изучения среды бизнеса, правовых условий, сильных и слабых сторон своего предприятия и предприятий-конкурентов, а также комплексного взаимовлияния рассматриваемых факторов.

Для того, чтобы разработать стратегию проводят swot анализ, который позволяет выявить, как изменения внешних факторов соотносятся с сильными и слабыми сторонами организации. Для этого строится матрица swot.

	Возможности			Итого	Опасности		
	1 новые рынки	2 расширен ие производства			1 новые конкуренты	2 новые технологии	
Сильные стороны							
1. Имеются запасы							
2. Ассортимент		I				III	
...							
Итого							
Слабые стороны							
1. Нехватка оборотных средств							
2. Уход квалифицированных кадров		II				IV	
...							
Итого							

Самые критические квадранты I и IV. В матрице приводятся не все факторы, а только те, которые набрали наибольшее количество баллов.

После построения этой матрицы проводится количественная оценка влияния каждой из сильных и слабых сторон предприятия на каждую из выявленных возможностей и опасностей. Эта оценка проставляется внутри квадрантов на их пересечении.

Оценка может проводиться по определенной шкале:

- 3 — сильное негативное влияние
- 2 — среднее негативное влияние
- 1 — слабое негативное влияние

0 — отсутствие влияния

- + 1 — слабое позитивное влияние
- + 2 — среднее позитивное влияние
- + 3 — сильное позитивное влияние

Таким образом стратегические усилия направляются туда, где влияние сильных сторон фирмы на рыночные возможности наиболее благотворны, а там где слабые стороны фирмы обостряют рыночные опасности должны предприниматься меры по максимальному устранению отрицательного воздействия.

3. Анализ влияния факторов на уровень рентабельности.

Рентабельность отдельных видов изделий зависит от:

- уровня продажных цен,
- уровня себестоимости продукции. Анализ осуществляется в такой последовательности, Определяют уровень рентабельности реализации по плану, фактически за отчетный год, за предыдущий год. Затем определяют объект анализа: из фактического уровня рентабельности за отчетный год вычесть плановый уровень рентабельности за отчетный год.

На изменение уровня рентабельности считанного в целом по предприятию зависит от следующих факторов:

1. Изменение структуры и ассортимента продукции приводит к увеличению рентабельности реализованной продукции (работ, услуг). Для этого необходимо определить:

рентабельность реализации за предыдущий год. Величину прибыли рассчитывают, исходя из объема, структуры, цен и себестоимости предыдущего года.

рентабельность реализации, рассчитанную при величине прибыли, которую рассчитывают, исходя из объема и структуры отчетного года, но себестоимости и цены предыдущего года:

2. Изменение себестоимости. Для этого необходимо определить рентабельность, исходя из себестоимости отчетного и предыдущего года, т.е. берутся объем и структура реализованной продукции отчетного года, себестоимость отчетного года, а цены предыдущего года, чтобы исключить влияние изменения цен:

3. Изменение уровня цен. Уровень рентабельности определяется при прибыли, исчисленной при объеме, структуре, себестоимости и ценах отчетного года.

Факторная модель этого показателя имеет вид:

$$R = \frac{П(VPP_{общ}, УД_i, Ц_i, C_i)}{И(VPP_{общ}, УД_i, C_i)}$$

Проведем расчет влияния факторов первого порядка на изменение уровня рентабельности в целом по предприятию в отчетном году по сравнению с предыдущим годом осуществляется способом цепных подстановок. В таблице показан расчет влияния каждого фактора на изменение уровня рентабельности.

Показатель	Условия расчета			Порядок расчета	Уровень рентабельности % ΔR
	Объем реализации продукции VPP _i	Цена единицы продукции Ц _i	Себестоимость единицы продукции C _i		

аза	Б	ВРП ₀			(Ц ₀ - C ₀)* ВРП ₀ /(C ₀ *	
	У	ВРП ₁	Ц ₀	C ₀	ВРП ₀)	
сл1	У	ВРП ₁	Ц ₀	C ₀	(Ц ₀ - C ₀)* ВРП ₁ /(C ₀ *	R _{баз}
сл2	У	ВРП ₁	Ц ₁	C ₀	ВРП ₁)	R _{усл1}
	О		Ц ₁	C ₁	(Ц ₁ - C ₀)* ВРП ₁ /(C ₀ *	R _{усл2}
тчет					ВРП ₁)	R _{отч}

Изменение уровня рентабельности за счет изменения объема реализованной продукции: $\Delta R_{ВРП} = R_{усл1} - R_{баз}$

Изменение уровня рентабельности за счет изменения цены единицы продукции: $\Delta R_{Ц} = R_{усл2} - R_{усл1}$

Изменение уровня рентабельности за счет изменения себестоимости единицы продукции: $\Delta R_{C} = R_{отч} - R_{усл2}$

Общее изменение уровня рентабельности $\Delta R = R_{отч} - R_{баз}$ или $\Delta R = R_{баз} + R_{усл1} + R_{усл2}$

4. Анализ дебиторской и кредиторской задолженности.

Кредиторская задолженность - денежные средства, временно привлеченные предприятием в порядке кредита (ссуда в денежной или товарной форме на условиях возвратности, срочности и платности) и подлежащие возврату соответствующим юридическим и физическим лицам.

Кредиторская задолженность - стоимостное выражение обязательств должника перед своими кредиторами.

Обычно кредиторскую задолженность составляют неосуществленные платежи поставщикам за отгруженные товары, неоплаченные налоги, невыплаченная начисленная заработная плата, невнесенные страховые взносы, неоплаченные долги. Кредиторская задолженность отражается в разделе VI пассива баланса.

Анализируя состояние кредиторской задолженности, необходимо отличать реальную и нереальную (неоправданную) задолженность.

В ходе анализа кредиторской задолженности производят выборку обязательств, сроки погашения которых наступают в отчетном периоде, а также отсроченных и просроченных обязательств.

В составе обязательств любого предприятия условно можно выделить 2 типа задолженности:

«срочная» (обязательства перед бюджетом, перед банком по полученной ссуде, перед органами социального страхования и обеспечения);

«спокойная» (полученные авансы от покупателей, перед поставщиками и подрядчиками).

Рост срочной кредиторской задолженности (расчеты с бюджетом) по сравнению со "спокойной" (все остальные виды задолженности) говорит о серьезных финансовых затруднениях организации.

Для оценки оборачиваемости кредиторской задолженности рассчитаем следующую группу показателей:

Среднюю кредиторскую задолженность:

$$C_{КЗ} = \frac{K_{Знач.пер.} + K_{Зкон.пер.}}{2}, \text{ где}$$

$K_{З}$ – кредиторская задолженность

Оборачиваемость кредиторской задолженности:

$$O_{КЗ} = \frac{B_p}{C_{КЗ}}, \text{ где}$$

$O_{КЗ}$ – оборачиваемость кредиторской задолженности

B_p – Выручка от реализации продукции

$C_{КЗ}$ – Средняя кредиторская задолженность

Период погашения кредиторской задолженности:

$$П_{ПКЗ} = \frac{360}{O_{КЗ}}, \text{ где}$$

$П_{ПКЗ}$ – период погашения кредиторской задолженности

Период погашения кредиторской задолженности показывает, сколько оборотов в течение анализируемого периода требуется предприятию для оплаты выставленных ей счетов или сколько дней для этого необходимо.

Анализ оборачиваемости кредиторской задолженности следует проводить в сравнении с предыдущим периодом.

Для более детального анализа структуры всей задолженности, целесообразно проанализировать дебиторскую задолженность. После чего рассмотреть соотношение дебиторской и кредиторской задолженностей.

Анализ дебиторской задолженности

Дебиторская задолженность - задолженность физического или юридического лица, денежная или имущественная, субъекту передавшему в долг (кредит) денежные средства, материальные ценности или предоставившему отсрочку платежа за товары (работы, услуги).

Дебиторская задолженность организации отражается во втором разделе актива баланса.

Анализируя состояние дебиторской задолженности, необходимо отличать нормальную (оправданную) и неоправданную задолженности (которая длительное время не погашается).

Далее в процессе анализа для оценки оборачиваемости дебиторской задолженности рассмотрим следующую группу показателей:

Среднюю дебиторскую задолженность:

$$C_{ДЗ} = \frac{Д_{Знач.пер.} + Д_{Зкон.пер.}}{2}, \text{ где}$$

$ДЗ$ – дебиторская задолженность

Оборачиваемость дебиторской задолженности:

$$O_{ДЗ} = \frac{B_p}{C_{ДЗ}}, \text{ где}$$

$O_{ДЗ}$ – оборачиваемость дебиторской задолженности

B_p – Выручка от реализации продукции

$C_{ДЗ}$ – Средняя дебиторской задолженности

Период погашения дебиторской задолженности:

$$P_{ПДЗ} = \frac{360}{O_{ДЗ}}, \text{ где}$$

$P_{ПДЗ}$ – период погашения кредиторской задолженности

Следует иметь в виду, что чем больше срок просрочки, тем выше риск ее непогашения.

Доля дебиторской задолженности в общем объеме текущих активов:

$$ДЗ_{акт} = \frac{ДЗ}{Т_a}, \text{ где}$$

$ДЗ_{акт}$ – доля дебиторской задолженности в текущих активах

T_a – текущие активы

Доля сомнительной дебиторской задолженности в общем объеме текущих активов:

$$ДДЗ_{сомн} = \frac{ДЗ_{сомн}}{ДЗ}, \text{ где}$$

$ДДЗ_{сомн}$ – доля сомнительной дебиторской задолженности

$ДЗ_{сомн}$ – сомнительная дебиторская задолженность

Последний показатель характеризует «качество» дебиторской задолженности. Тенденция к его росту свидетельствует о снижении ликвидности.

Существуют некоторые общие рекомендации, позволяющие управлять дебиторской задолженностью:

- контролировать состояние расчетов с покупателями по отсроченным (просроченным) задолженностям;
- по возможности ориентироваться на большее число покупателей с целью уменьшения риска неплаты одним или несколькими крупными покупателями;
- следить за соотношением дебиторской и кредиторской задолженности: значительное превышение дебиторской задолженности создает угрозу финансовой устойчивости предприятия и делает необходимым привлечение дополнительных (как правило, дорогостоящих) источников финансирования;
- использовать способ предоставления скидок при досрочной оплате.

Если кредиторская задолженность превышает дебиторскую, то есть организация перекрыла свои отвлеченные из оборота средства привлечением средств других предприятий.

6. Анализ заработной платы как объекта экономического анализа

Заработная плата - это основная форма оплаты труда работников предприятия, один из элементов производственных затрат, что представляет собой выраженную в денежной форме часть общественного продукта, поступающую в личное потребление рабочих и служащих в соответствии с количеством и качеством затраченного им труда. Заработная плата представляет собой часть издержек предприятия, т.е. себестоимость продукции. Поэтому величина и расходование заработной платы оказывают непосредственное влияние на результаты хозяйственной деятельности.

Себестоимость продукции - это затраты (издержки) предприятия, связанные с производством и реализацией продукции. В себестоимости продукции заработная плата производственных рабочих выделяется самостоятельной статьей. Заработная плата других категорий промышленно-производственного персонала включается в состав комплексных статей себестоимости, т.е. в косвенные расходы.

Заработная плата сдельщиков и премии из фонда заработной платы зависят от объема выпускаемой продукции.

Заработная плата рабочих-повременщиков зависит от количества отработанного времени. Размер фонда заработной платы по плану на год зависит от численности работников, часовых тарифных ставок и должностных окладов. Каждое предприятие в составе годового плана планирует годовой фонд заработной платы, который представляет собой сумму фонда заработной платы всех категорий работающих.

ФОНД заработной платы представляет собой:

$$ФЗП = ФЗП_{осн} + ФЗП_{всп} + ФЗП_{итр, скп, мол}$$

$$ФЗП = ФЗП_{тариф} + Премии + Зп_{доп} + Ос. с.$$

На размер и использование заработной платы оказывают влияние многие производственные факторы, поэтому анализ заработной платы производится в следующих аспектах:

Анализ фонда заработной платы, как элемента затрат на производство.

Анализ использования заработной платы, выявление отклонений и непроизводительных выплат.

Анализ средней заработной платы.

Соблюдение требования опережающего роста производительности труда над ростом заработной платы.

Для того, чтобы определить полную величину экономии или перерасхода заработной платы и их влияние на себестоимость продукции, необходимо исходить из соотношения темпов роста фонда заработной платы и объема выпуска продукции.

Источниками информации для анализа служат:

формы годового отчета;

периодическая отчетность;
справки, предоставляемые банком для получения средств на заработную плату;
справки для начисления налогов на увеличение фонда заработной платы;
документы по начислению заработной платы рабочим предприятия.

7. Анализ затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг)

Затраты на производство продукции характеризуются показателем себестоимости продукции, которая является важнейшим оценочным показателем, характеризующим производственно-хозяйственную деятельность предприятия. Себестоимость представляет собой сумму всех выраженных в денежной форме затрат (издержек), связанных с изготовлением и реализацией продукции. По динамике этого показателя можно судить о степени и качестве использования ресурсов производства, новой техники, внедрения прогрессивных форм управления, планирования и организации производства.

По способу отнесения на себестоимость определенного вида продукции затрат делят на прямые, т. е. связанные с производством определенного вида продукции и непосредственно включаемые в ее себестоимость (основные материалы, комплектующие изделия, основная заработная плата и др.) и косвенные, связанные с работой цеха или предприятия в целом, часто являющиеся комплексными (затраты на содержание и эксплуатацию оборудования и т.п.). Косвенные затраты не могут быть непосредственно отнесены на себестоимость определенного вида продукции, они распределяются косвенно, по какому-либо признаку (часто по методу сметных ставок). Планирование себестоимости на предприятиях осуществляется двумя способами: расчетом себестоимости изделий по статьям затрат; по уровню снижения фактической себестоимости. Метод расчета себестоимости по статьям затрат называют калькулированием, а сам расчет - калькуляцией.

Для более глубокого изучения себестоимости продукции анализируются затраты по отдельным видам изделий, которые отражаются в калькуляциях. Калькуляция представляет собой расчетный документ, который отражает по статьям уровень затрат по отдельным статьям калькуляции и в целом на производство и реализацию данного вида продукции. Она раскрывает натурально-вещественный состав затрат и их стоимость. Задачи анализа калькуляции отдельных видов изделий:

- выявить отклонения, вызвавшие перерасход и их причины;
- соизмерить количественно, влияние отдельных факторов на себестоимость;
- наметить мероприятия, направленные на снижение уровня себестоимости.

Фактические затраты сравниваются с плановыми, выявляются отклонения от намеченного уровня и резервы снижения себестоимости продукции. Отчетная калькуляция каждого изделия содержит три раздела:

Затраты по статьям калькуляции.

Расшифровываются затраты по отдельным видам сырья, материалов и полуфабрикатов:

- а) собственного производства, б) покупных и комплектующих изделий,

Раскрываются затраты по основной заработной плате производственных рабочих и общехозяйственных расходов.

Анализ затрат на материалы, которые израсходованы на изготовление изделий, производится по следующим направлениям:

- а) количество израсходованных материалов и соблюдение норм расхода;
- б) изменение цен на материальные ресурсы, и стоимость потребляемых материалов.

Причинами удорожания себестоимости по материалам могут быть:

- превышение плановых норм расхода материалов;
- превышение цен заготавливаемых материалов.

Первая из причин определяется состоянием техники, технологии и организации производства, т.е. работы самого предприятия (субъективный фактор).

Вторая - не зависит от предприятий и связана с изменением цен, с хозяйственной деятельностью предприятия и связана через материально-техническое обеспечение(объективный фактор).

Материальные затраты можно снизить путем замены дорогостоящих материалов более дешевыми при условии обеспечения качества изделий. Важную роль при этом играет использование отходов, снижение потерь от брака, совершенствование нормативной базы техники, технологии и организации производства.

Для анализа затрат по основной заработной плате производственных рабочих используются следующие показатели по изделию:

- основная заработная плата, производственных рабочих, в рублях (она включает тарифную заработную плату на изделие и премию из фонда заработной платы);
- трудоемкость - это затраты рабочего времени на изготовление изделия, нормо-часа;
- среднечасовая заработная плата на один нормо-час, в рублях.

Для анализа перерасхода или экономии по заработной плате необходимо рассмотреть бухгалтерскую документацию о доплатах производственным рабочим за отклонение от технологического процесса и сводные данные о доплатах, анализируется также увеличение премии и устанавливается по каким операциям был допущен перерасход.

При анализе заработной платы на изделие выявляются непроизводственные выплаты и их причины. Косвенные расходы указанные в калькуляциях анализируются по всей товарной продукции, поскольку они списываются на себестоимость отдельных изделий косвенным путем чаще всего пропорционально основной заработной плате производственных рабочих.

8. Анализ затрат по статьям калькуляции

Затраты предприятия в учете и отчетности группируются в поэлементном и калькуляционном разрезе и соответственно детализируется анализ себестоимости на; анализ затрат на производство по элементам; анализ себестоимости товарной продукции по статьям затрат. Как в том, так и в другом случае выявляется влияние основных организационно-технических и экономических факторов.

Отклонения по каждой статье нужно проанализировать подетально. Это позволит изучить формирование себестоимости, выявить факторы, вызвавшие отклонения от плана и установить резервы снижения себестоимости. В

процессе анализа выполнения сметы производства, динамики затрат, технико-экономических и др. затрат определяются возможности снижения издержек на предстоящий планируемый период. Отчеты служат ориентиром для плановых расчетов снижения издержек по соответствующим элементам и формирования сметы производства. Отчетность характеризует издержки на товарный выпуск по калькуляционным статьям. Здесь рассматриваются изменения материальных затрат, заработной платы рабочих (основная, и дополнительная), отчисления на социальное страхование, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования за отчетный период. Каждая статья затрат безотносительной ее удельному весу в общей сумме должна быть тщательно проанализирована.

Основные статьи калькуляции: сырье и материалы, возвратные отходы (вычитаются), покупные изделия и полуфабрикаты, топливо и энергия на технологические цели, основная и дополнительная зарплата производственных рабочих, отчисления на социальное и медицинское страхование производственных рабочих, расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования, общепроизводственные расходы, общехозяйственные расходы, потери от брака, прочие производственные расходы, коммерческие расходы.

9. Анализ затрат по элементам себестоимости

Затраты предприятия в учете и отчетности группируются в поэлементном и калькуляционном разрезе и соответственно детализируется анализ себестоимости на; анализ затрат на производство по элементам; анализ себестоимости товарной продукции по статьям затрат. Как в том, так и в другом случае выявляется влияние основных организационно-технических и экономических факторов. Группировка по элементам характеризует издержки предприятия, включая расходы на работы и услуги. В основу группировки положен принцип отражения расходов по однородным экономическим элементам. Эта группировка позволяет анализировать затраты в зависимости от порядка включения их в себестоимость. Затраты в себестоимости делятся на :

Прямые затраты

Косвенные затраты

К прямым затратам относятся:

стоимость сырья и материалов за вычетом возвратных отходов (устанавливается потребность в них по нормам расхода);

стоимость покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов;

стоимость вспомогательных материалов, топлива, энергии на технологические цели.;

заработная плата основных и дополнительных рабочих (основная и дополнительная);

отчисления на социальное страхование.

Они изменяются прямопропорционально росту объема производства. Косвенные расходы представляют собой комплексные статьи себестоимости. Они связаны с управлением и обслуживанием производства. К ним относятся:

общепроизводственные расходы;

расходы на содержание и эксплуатацию оборудования,

общехозяйственные расходы;

внепроизводственные расходы.

Они являются условно-постоянными и рост объема производства ведет к экономии их на единицу продукции.

Соотношения отдельных экономических элементов определяется удельным весом элементов в общих затратах на производство и выражает структуру себестоимости. Сравнение удельных весов по соответствующим элементам за ряд периодов позволяет выявить изменения уровня издержек, которые могут быть обусловлены внедрением новой техники и технологии, уровнем организации производства, степенью кооперирования и специализации. Прежде всего по отчету о затратах на производство и по смете затрат на производство устанавливают структуру затрат в общем их итоге удельный вес отдельных элементов затрат. Данные о структуре затрат на производство по элементам сопоставляются с прошлым годом (периодом), со структурой затрат на других предприятиях с тем же характером производства и в целом по предприятию. Такое сопоставление используется для выяснения влияния организационно-технического уровня и масштабов производства на себестоимость продукции.

10. Анализ использования материальных ресурсов и состояние их запасов

В составе товарно-материальных ценностей учитываются предметы труда, используемые для изготовления продукции, производства работ, оказания услуг и хозяйственного потребления. Предметы труда представляют собой существующие в природе материалы или отработанное сырье из которых в процессе производства, т.е. под воздействием людей создается новая продукция. В отличие от основных средств, которые в процессе производства сохраняют свою форму и свою стоимость переносят на продукт частями ежемесячно, то предметы целиком потребляются в производственном цикле и полностью переносят свою стоимость на продукт. Материальные ресурсы в зависимости от их назначения в процессе производства подразделяются:

сырье и основные материалы

вспомогательные материалы

вспомогательные материалы

топливо

запасные части

В настоящее время используют на предприятиях значительные количества различных материалов.

Рациональное использование материальных ресурсов является одним из важнейших факторов роста производства и снижения себестоимости продукции, а следовательно роста прибыли и рентабельности, т.к. на долю материальных затрат стоимости продукции приходится до 60% и более. Задачи анализа:

Определение уровня обеспеченности предприятия необходимыми материальными ресурсами.

Выявление дефицитных товаров и условий их получения.

Определение уровня ритмичности поставок, их объем поставок комплектности и качества.

Выяснение современности и своевременности выполнения договорных поставок и заключение договоров.

Определение уровня транспортно-заготовительных расходов.

Определение показателей, характеризующих рациональное использование материальных ресурсов.

Установление размеров потерь, вследствие вынужденной замены материалов.

Оценка влияния материально-технического снабжения и использования материальных ресурсов на объем выпуска и себестоимость продукции

Соблюдение норм расхода материальных ресурсов.

Определение размера отходов и их использование и т.д.

Источники информации:

- статистические отчеты о наличии, движении и использовании материальных ресурсов;
- бухгалтерские документы
- данные аналитического учета о поступлении, расходовании сырья, материалов и топлива;
- калькуляции важнейших изделий, плановые показатели сравниваются с фактическими.

На использование материальных ресурсов оказывают влияние следующие факторы:

- а) технология;
- б) техническое состояние оборудования;
- в) качество и степень подготовки их к потреблению;
- г) организации и культура производства,
- д) квалификация работников;
- е) режим экономии;
- ж) материальная заинтересованность в экономии ресурсов.

При анализе использования материальных ресурсов фактические показатели сравниваются с плановыми, а также анализируются в динамике за ряд лет. Использование материальных ресурсов и их эффективность характеризуется следующими показателями:

Материалоемкость всего объема продукции - является обобщающим стоимостным показателем и представляет собой величину материальных затрат (без амортизации) на 1 руб. товарной (валовой) продукции. В состав материальных затрат включает стоимость: сырья, материалов покупных полуфабрикатов, топлива и т.д. Плановая сумма затрат определяется на основании сметы затрат на производство. Углубление анализа материалоемкости производится на основе удельной емкости, которая рассчитывается по видам изделий и характеризует величину стоимости материальных ресурсов на единицу продукции.

СОДЕРЖАНИЕ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Задачи анализа и источники информации.

Анализ использования материальных ресурсов.

Анализ норм расхода материальных ресурсов, повышение эффективного использования материальных ресурсов на предприятии.

Факторы снижения материалоемкости.

Материалоемкость продукции находится под влиянием внутренних и внешних факторов.

Внутренние факторы:

- конструкторская и технологическая подготовка производства ;
- прогрессивность технологии;
- прогрессивность технологии;
- техническое состояние оборудования;
- максимальное использование отходов;
- организация материально-технического снабжения, приемки и хранения материальных ресурсов;
- ликвидация брака.

Внешние факторы:

- изменение цен и тарифов;
- выполнение поставщиками обязательств по поставке материальных ресурсов в срок, соответствующего количества и качества.

По итогам анализа разрабатываются организационно-технические мероприятия по экономии используемых материальных ресурсов , упорядоченному их хранению, приема и выдачи, а также по сокращению и использованию отходов, а так же их реализация, совершенствование технологии и организации производства.

Повышение эффективности производства осуществляется по следующим направлениям:

- а) использование живого труда;
- б) использование основных фондов, оборотных средств и капитальных вложений;
- в) использование материало-технических ресурсов.

В настоящее время используют на предприятиях значительные количества различных материалов. Поэтому показатели всех разделов годового плана предприятия разрабатываются на основе прогрессивных технико-экономических норм, без обоснованных норм невозможно рациональное ведение хозяйства. На основании норм определяется потребность в материалах, -сырье, топливе, полуфабрикатах и т.д. Техничко-экономические нормы должны быть прогрессивными техники и организации производства. Нормы динамичны, они изменяются по мере развития техники и совершенствование организации производства.

Норма - это максимально допустимая величина абсолютного расхода сырья, материалов, топлива, энергии и т.д. для изготовления единицы продукции. Нормирование расходов сырья и материалов, его совершенствование являются важнейшими предпосылками рационального потребления сырья и материалов в производстве. При анализе норм расхода выявляются отклонения фактического расхода от нормы, т.е. экономят или перерасход материальных ресурсов на единицу продукции и на этой основе выявляются влияние этих отклонений на материалоемкость и себестоимость продукции.

Степень выполнения норм расхода материальных ресурсов выявляется по формуле:

$$\alpha = \frac{P_{\phi}}{N_{\phi} * H} * 100(\%),$$

где P_{ϕ} - фактический расход материальных ресурсов на выпуск продукции;
 N_{ϕ} - фактическое количество, выпущенных изделий;
 H - норма расхода материалов на единицу продукции.

11. Анализ использования рабочего времени и его влияние на себестоимость продукции

Увеличение производительности труда находится в прямой зависимости от использования рабочего времени. Снижение потерь рабочего времени и нерациональных его затрат приводит к росту производительности труда, без дополнительных мероприятий.

Задачей использования рабочего времени является:

- Определение потерь рабочего времени;
- Выявление затрат рабочего времени;
- Выявление причин, обусловивших потери и непроизводственные затраты;
- Разработка мероприятий по улучшению использования рабочего времени.

Основной источник данных для анализа:

- статистические формы отчетности содержащие показатели, характеризующие использование времени рабочих;
- статистическая форма № 9;
- данные о балансе рабочего времени;
- показатели, полученные выборочным и оперативным путем.

На основе отчетных статистических данных нельзя рационально оценить использование рабочего времени. Поэтому для анализа следует дополнительно использовать сведения, полученные после обработки фотографий рабочего дня отдельных рабочих, моментных наблюдений в цехах и на участке, актов непроизводительных затрат времени.

К непроизводительному использованию рабочего времени относят время, затраченное на брак продукции, его исправление, различные отклонения от нормальных условий работы. Непроизводительно затраченное время - это скрытые потери.

АНАЛИЗ ПОТЕРЬ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

Общая величина целодневных потерь рабочего времени исчисляется: отклонения по среднему количеству дней, отработанных одним рабочим x (умноженное) на фактическую численность рабочих.

Внутрисменные потери исчисляются так: отклонения по средней продолжительности рабочего дня x (умноженное) на фактическое количество отработанных человеко-дней.

Общие потери времени составило: среднесписочное число рабочих x (умноженное) среднюю продолжительность рабочего дня, деленное на 1000 и прибавить внутрисменные потери.

На него оказали влияние следующие факторы: общий фонд отработанного времени = численность рабочих * количество дней, отработанных одним рабочим * продолжительность рабочего дня

12. Анализ использования трудовых ресурсов

На современном этапе в условиях перехода к рыночной экономике все большая доля прироста производства промышленной продукции достигается за счет интенсивных факторов, прежде всего производительности труда. Производительность труда зависит от организации производства, производственной среды, механизации и автоматизации, внедрение прогрессивной технологии, безопасности труда и т.д. Также сюда входит развитие промышленной эстетики: соответствующая окраска стен, оборудования, поиски наиболее совершенных форм оборудования. Это важнейший фактор эффективности производства. Предприятия уменьшают численность рабочих, что снижает затраты на заработную плату и себестоимость. В свою очередь обеспеченность предприятия высококвалифицированными кадрами способствует повышению эффективности производства.

Содержание анализа трудовых ресурсов включает:

Задачи анализа трудовых ресурсов и источники информации.

Анализ численности, состава, структуры, квалификации и движение кадров.

Анализ производительности труда и влияние её на объем производства.

Анализ использования рабочего времени.

Анализ использования фонда заработной платы.

Изучение влияния эффективности использования трудовых ресурсов на увеличение объема производства продукции.

Задачами анализа трудовых ресурсов являются:

- * изучение влияния трудовых ресурсов на выполнение планового объема производства;
- * определение полноты и эффективного использования трудовых ресурсов;
- * выявление резервов повышения производительности труда и её влияние на объем выпуска продукции;
- * изучение возможностей роста заработной платы и совершенствование использования средств на оплату труда.

Источники информации:

- данные отчетности по составу и квалификации работ;
- данные табельного учета;
- данные выборочного наблюдения за использованием трудовых ресурсов;
- бухгалтерские документы по расходованию фонда заработной платы.

Часть показателей имеется в отчетности, а часть можно определить путем соответствующей обработки отчетности.

Основные направления анализа использования трудовых ресурсов:

1. Исследование численности, состава, структуры и квалификации кадров по категориям.
2. Изучение форм динамики и причин движения кадров.
3. Выявление численности рабочих на выполнение плана по выпуску продукции.

При анализе изучаются данные по каждой категории работающих, выявляются отклонения, позволяющие сделать вывод об обеспеченности предприятия необходимыми кадрами и их использованием. Удельный вес каждой категории работников меняется с развитием техники и организации производства, так усложнения в выпускаемой продукции, внедрение автоматизированных участков ведет к увеличению доли ИТР. Усовершенствование управления, внедрение вычислительной техники снижает долю служащих, кроме того должно соблюдаться соотношение основных и вспомогательных рабочих. Важное значение имеет соответствие требованиям производства не только общей численности персонала, но и качественного его состав. Это проверяется путем изучения данных по стажу, профессиям, квалификации и тарифным ставкам.

Часто предприятие имеет малоквалифицированных работников и испытывает нехватку в высококвалифицированных кадрах, особенно в условиях автоматизированного и механизированного производства. При анализе необходимо обратить внимание на соответствие среднего разряда рабочих среднему разряду работ.

Динамику кадров предприятия характеризуют:

Коэффициент оборота по приему - отношение численности принятых за отчетный период ($\text{Ч}_\text{п}$) к среднесписочному числу работников данной категории (Ч). $K_\text{п} = \text{Ч}_\text{п} / \text{Ч}$

Коэффициент оборота по выбытию ($K_\text{ов}$) - отношение числа выбывших по уважительной причине к среднесписочной численности данной категории. $K_\text{ов} = \text{Ч}_\text{в} / \text{Ч}$

Коэффициент текучести - это отношение рабочих уволенных по собственному желанию и из-за нарушения трудовой дисциплины к среднесписочному числу рабочих. $K_\text{т} = \text{Ч}_\text{ув} / \text{Ч}_\text{р}$

Коэффициент общего оборота - это отношение суммарного числа поступивших и выбывших рабочих к среднесписочному числу рабочих ($\text{Ч}_\text{р}$). $K_\text{общ} = (\text{Ч}_\text{п} + \text{Ч}_\text{в}) / \text{Ч}_\text{р}$

Анализ движения трудовых ресурсов на предприятии осуществляют путем изучения динамики вышеперечисленных показателей и установления причин, оказывающих влияние на изменения уровня этих показателей.

13. Анализ ликвидности предприятия

Способность предприятия платить по своим краткосрочным обязательствам называется *ликвидностью*. Иначе говоря, предприятие считается ликвидным, если оно в состоянии выполнить свои краткосрочные обязательства, реализуя текущие активы.

Исходя из сказанного, в практике аналитической работы используют целую систему показателей ликвидности. Рассмотрим важнейшие из них.

Коэффициент абсолютной ликвидности (коэффициент срочности) исчисляется как денежных средств и быстрореализуемых ценных бумаг (III раздел актива) к краткосрочной задолженности (итог раздела III пассива). Он показывает, какая часть текущей задолженности может быть погашена на дату составления баланса или другую конкретную дату.

Коэффициент абсолютной ликвидности = (денежные средства + быстрореализуемые ценные бумаги) / краткосрочные обязательства (итог III раздела пассива баланса-нетто) Уточненный коэффициент ликвидности - определяется как отношение денежных средств, ценных бумаг и дебиторской задолженности (III раздел актива) к краткосрочным обязательствам (итог III раздела пассива баланса-нетто). Этот показатель характеризует, какая часть текущих обязательств может быть погашена не только за счет наличности, но и за счет ожидаемых поступлений за отгруженную продукцию, выполненные работы или оказанные услуги.

Уточненный коэффициент ликвидности = (денежные средства + быстро реализуемые ценные бумаги + дебиторская задолженность) / краткосрочные обязательства (итог III раздела пассива баланса-нетто)

Общий коэффициент ликвидности (коэффициент покрытия) представляет собой отношение всех текущих активов (итог II раздела + итог III раздела актива) к краткосрочным обязательствам (итог III раздела пассива баланса-нетто). Он позволяет установить, в какой кратности текущие активы покрывают краткосрочные обязательства. В общем случае нормальными считаются значения этого показателя, находящиеся в пределах от 2 до 3.

Общий коэффициент ликвидности = текущие активы (II-III раздел актива баланса-нетто) / краткосрочные обязательства (итог III раздела пассива баланса-нетто) Следует иметь в виду, что если отношение текущих активов и краткосрочных обязательств ниже, чем 1 : 1, то можно говорить о высоком финансовом риске, связанном с тем, что предприятие не в состоянии оплатить свои счета. Соотношение 1 : 1 предполагает равенство текущих активов и краткосрочных обязательств. Принимая во внимание различную степень ликвидности активов, можно с уверенностью предположить, что не все активы будут реализованы в срочном порядке, а, следовательно, и в данной ситуации возникает угроза финансовой стабильности предприятия. Если же значение коэффициента покрытия значительно превышает соотношение 1 : 1, то можно сделать вывод о том, что предприятие располагает значительным объемом свободных ресурсов, формируемых за счет собственных источников.

Другим показателем, характеризующим ликвидность предприятия, является оборотный капитал, который определяется как разность текущих расходов и краткосрочных обязательств. Иными словами, предприятие имеет оборотный капитал до тех пор, пока Текущие активы превышают краткосрочные обязательства (или в целом до тех пор, пока оно ликвидно).

В этой связи полезно определить, какая часть собственных источников средств вложена в наиболее мобильные активы. Для этого рассчитывается так называемый *коэффициент маневренности* = *оборотный капитал / источники собственных средств (I раздел пассива баланса)*

На ликвидность предприятия значительное влияние оказывает срок предоставления кредита.

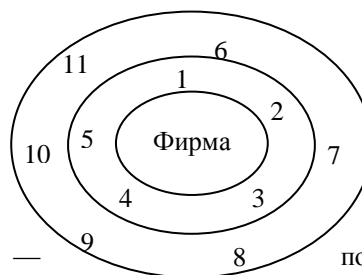
*Средний период предоставления кредита = Средний остаток * количество дней в периоде / сумма оборота за период*

где под суммарным оборотом понимается величина дебитового оборота за анализируемый период по счетам обязательств. Примечание: расчеты проводятся отдельно по каждому виду обязательств. Для определения среднего периода кредита за год в числителе формулы будет 360 (количество дней в периоде). При этом в наиболее упрощенном виде величину среднего остатка по видам краткосрочных обязательств можно рассчитать по данным. При этом в наиболее

упрощенном виде величину среднего остатка по видам краткосрочных обязательств можно рассчитать по данным баланса как: $\text{средний остаток задолженности} = (ОКЗн + ОКЗк)/2$ где ОКЗн и ОКЗк - остаток задолженности на начало и конец периода.

14. Маркетинговая среда предприятия

Маркетинговая среда предприятия — это совокупность условий, факторов и активных субъектов прямо или косвенно влияющих на деятельность предприятия.



Цифрами на схеме обозначены:

1 — покупатели, 2 — конкуренты, 3 — посредники, 4 — поставщики, 5 — контактные аудитории, 6 — макроэкономика, 7 — политика и право, 8 — демография, 9 — культура, 10 — НТП, 11 — экология.

Маркетинговая среда делится на микро- и макросреду. Микросреда делится на внутреннюю и внешнюю. Внутренняя микросреда это сама фирма, ее подразделения, организация управления, ресурсы фирмы, культура предприятия. Внешняя микросреда представляется факторами, с которыми предприятие непосредственно взаимодействует и может влиять на них.

Контактные аудитории — это организации или группы лиц, которые проявляют или могут проявлять интерес к фирме и могут оказать положительное или отрицательное влияние на достижение ее целей. К ним относятся средства массовой информации, финансовые круги, муниципальные органы власти, различные организации потребителей, организации охраны окружающей среды.

Факторы макросреды не поддаются воздействию со стороны фирмы, их можно только учитывать в своей работе, чтобы снизить отрицательное влияние и усилить положительное.

Анализ опасности и возможности внешней среды проводится для того, чтобы принимать стратегические решения. Стратегия — способ достижения поставленных целей, выбранный с учетом условий внешней среды, а также сильных и слабых сторон предприятия.

При проведении анализа надо: * выявить изменения во внешней среде, которые воздействуют на различные аспекты деятельности предприятия; * необходимо определить какие факторы представляют опасность для фирмы; * определить, какие факторы предоставляют больше возможностей для достижения целей фирмы.

Чтобы провести такой анализ составляют перечень факторов, а затем проводится оценка важности каждого фактора и степени воздействия на предприятие. Такую оценку проводят эксперты.

Факторы	Состояние факторы	Тенденции изменения	Характер влияния на организацию, “+”, “-”	Возможная реакция организации
экономические				
уровень инфляции	1% в месяц	повышение, понижение, возможность стабилизации	“-” обесценивание денежных средств, “+” при выплатах при долгосрочных займах	предусмотреть в договорах индексацию платежей в случае их просрочки

экономические (изменение ВВП, инвестиционная активность, изменение % ставок, конъюнктура рынка, структура распределения доходов между группами населения, структура расходов на потребление).

социально- демографические (численность населения, рождаемость, возрастная структура, расселение по регионам, квалификация трудовых ресурсов, научно- технические, новые технологии, новые товары, способы переработки отходов, развитие информационных технологий).

политико- правовые (политическая ситуация в стране, изменения в законодательстве, деятельность профсоюзов)

экологические (наличие энергии и сырья, загрязнение окружающей среды)

культурные факторы (образ жизни, отношение к товарам фирмы, мода)

факторы микросреды (отношения с поставщиками, отношения с посредниками, отношения с контактными аудиториями, характеристики рынка, емкость рынка (фактическая, потенциальная), уровень насыщения рынка, темпы роста или снижения объема продаж фирмы и др.)

конкуренты (основные конкуренты, их цели, стратегии, удовлетворенность положением на рынке, финансовые возможности конкурентов, сильные стороны конкурентов, слабые стороны конкурентов, возможность появления новых покупателей)

Управленческое обследование сильных и слабых сторон предприятия начинается с анализа потенциала предприятия, которое проводится по следующей форме (аналогичной предыдущей), только в графе 4 указывается наличие на предприятии данного фактора, а оценка равна от 1 до 50 баллов.

Факторы могут подразделяться на:

управление (предпринимательская культура и философия, цели и стратегия предприятия, система мотивации персонала, организационная структура и распределение функций)

производство (оборудование, возможность переналадки оборудования, организация производства, технология, издержки производства, доступ к новым материалам, система контроля качества)

научно- исследовательские и опытно- конструкторские работы (НИОКР) (интенсивность и результаты НИОКР, ноу-хау (управленческие методики), информационные технологии)

маркетинг (товарная политика, ценовая политика, сбытовая политика, коммуникационная политика)

кадры (оборудование, квалификация, возрастная структура кадров, качественный состав управленческого персонала)

финансы (состояние финансового баланса, доля собственного капитала, возможности получения кредитов)

Затем эти показатели сопоставляются с показателями конкурентов. сильные стороны фирмы, это те, по которым положительная разница в баллах с конкурентами самая большая, а слабые, это те, по которым отрицательная разница самая большая. Стратегия предприятия опирается на сильные стороны и минимизирует действие слабых сторон. Для того, чтобы разработать стратегию проводят swot анализ, который позволяет выявить, как изменения внешних факторов соотносятся с сильными и слабыми сторонами организации. Для этого строится матрица swot.

Возможности	1 новые рынки	2 расширение производства	...	Итого	Опасности	1 новые конкуренты	2 новые технологии	...	Итого
		I					III		
Сильные стороны									
Итого									
Слабые стороны		II					IV		
Итого									

Самые критические квадранты I и IV. В матрице приводятся не все факторы, а только те, которые набрали наибольшее количество баллов.

После построения этой матрицы проводится количественная оценка влияния каждой из сильных и слабых сторон предприятия на каждую из выявленных возможностей и опасностей. Эта оценка проставляется внутри квадрантов на их пересечении.

Оценка может проводиться по определенной шкале:

- 3 — сильное негативное влияние
- 2 — среднее негативное влияние
- 1 — слабое негативное влияние
- 0 — отсутствие влияния
- + 1 — слабое позитивное влияние
- + 2 — среднее позитивное влияние
- + 3 — сильное позитивное влияние

Таким образом стратегические усилия направляются туда, где влияние сильных сторон фирмы на рыночные возможности наиболее благотворны, а там где слабые стороны фирмы обостряют рыночные опасности должны предприниматься меры по максимальному устранению отрицательного воздействия.

15. Анализ платежеспособности предприятия.

Платежеспособность - важнейший показатель, характеризующий финансовое состояние предприятия и подтверждается отсутствием просроченной задолженности бюджету. Оценка платежеспособности производится по данным баланса на основе характеристики ликвидности оборотных активов, т.е. времени, которое необходимо для превращения их в денежную наличность. Оценка платежеспособности осуществляется на основе характеристики ликвидности текущих активов, т.е. времени, необходимого для превращения их в денежную наличность. Понятия платежеспособности и ликвидности очень близки, но второе более емкое. От степени ликвидности баланса зависит платежеспособность. Анализ ликвидности баланса заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени убывающей ликвидности, с краткосрочными обязательствами по пассиву, которые группируются по степени срочности погашения. Анализ платежеспособности предприятия осуществляют путем соизмерения наличия и поступления средств с платежами первой необходимости. Различают текущую и ожидаемую (перспективную) платежеспособность. Текущая платежеспособность определяется на дату составления баланса. Предприятие считается платежеспособным, если у него нет просроченной задолженности поставщикам, по банковским ссудам и другим расчетам.

Ожидаемая (перспективная) платежеспособность определяется на конкретную предстоящую дату путем сравнения суммы его платежных средств со срочными (первоочередными) обязательствами предприятия на эту дату. Чтобы определить текущую платежеспособность, необходимо ликвидные средства первой группы сравнить с платежными обязательствами первой группы. Идеальный вариант, если коэффициент будет составлять единицу или немного больше. По данным баланса этот показатель можно рассчитать только один раз в месяц или квартал. Предприятия же производят расчеты с кредиторами каждый день. Поэтому для оперативного анализа текущей платежеспособности, ежедневного контроля за поступлением средств от продажи продукции, от погашения дебиторской задолженности и прочими поступлениями денежных средств, а также для контроля за выполнением платежных обязательств перед поставщиками и прочими кредиторами составляется платежный календарь, в котором, с одной стороны, подсчитываются наличные и ожидаемые платежные средства, а с другой стороны – платежные обязательства на этот же период. Оперативный платежный календарь составляется на основе данных об отгрузке и реализации продукции, о закупках средств производства, документов о расчетах по оплате труда, на выдачу авансов работникам, выписок со счетов банков и др.

Для оценки перспективной платежеспособности рассчитывают следующие показатели ликвидности: абсолютный, промежуточный и общий. *Абсолютный показатель ликвидности* определяется отношением ликвидных средств первой группы ко всей сумме краткосрочных долгов предприятия (III раздел пассива баланса). Его значение признается достаточным, если он выше 0,25 – 0,30. Если предприятие в текущий момент может на 25-30% погасить все свои долги, то его платежеспособность считается нормальной.

Отношение ликвидных средств первых двух групп к общей сумме краткосрочных долгов предприятия представляет собой промежуточный коэффициент ликвидности. Удовлетворяет обычно соотношение 1:1. Однако она может оказаться недостаточным, если большую долю ликвидных средств составляет дебиторская задолженность, часть которой трудно своевременно взыскать. В таких случаях требуется соотношение 1,5:1. Здесь в конце месяца величина этого коэффициента составляет 1,01.

Общий коэффициент ликвидности рассчитывается отношением всей суммы текущих активов, включая запасы и незавершенное производство (III раздел актива), к общей сумме краткосрочных обязательств (III раздел пассива). Удовлетворяет обычно коэффициент 1,5-2,0.

При определении платежеспособности желательно рассмотреть структуру всего капитала, включая основной. Если авуары (акции, векселя и прочие ценные бумаги) довольно существенные, котируются на бирже, они могут быть проданы с минимальными потерями. *См вопрос 13.*

При анализе платежеспособности, кроме количественных показателей, следует изучить качественные характеристики, не имеющие количественного изменения, которые могут охарактеризованы, как зависящие от финансовой гибкости предприятия. Финансовая гибкость характеризуется способностью предприятия противостоять неожиданным перерывам в поступлении денежных средств в связи с непредвиденными обстоятельствами. Это означает способность брать в долг из различных источников, увеличивать акционерный капитал, продавать и перемещать активы, изменять уровень и характер деятельности предприятия, чтобы выстоять в изменяющихся условиях. Рассчитывают коэффициент восстановления платежеспособности за период, равный 6 месяцев.

$$K_3 = (K_{п1} + 6/T(K_{п1} - K_{п0}))/K_{1норм.}$$

$K_{п0}$ - фактическое значение коэффициента текущей ликвидности; $K_{п1}$ - значение коэффициента текущей ликвидности в начале отчетного периода; $K_{1норм.}$ - нормативное значение коэффициента текущей ликвидности, равное 2; 6-период восстановления платежеспособности в месяцах; T - отчетный период в месяцах (12).

Коэффициент восстановления платежеспособности, принимающий значение больше 1, свидетельствует о наличии реальной возможности у предприятия восстановить свою платежеспособность в течение полугода.

Если коэффициент текущей ликвидности больше или равен 2, а коэффициент обеспеченности собственными средствами больше или равен 0.1, рассчитывается коэффициент утраты платежеспособности за период, равный 3 месяцев. $K_y = (K_{п1} + 3/T(K_{п1} - K_{п0}))/2$ Коэффициент утраты платежеспособности на данном предприятии меньше 1, характеризует наличие реальной угрозы для предприятия в ближайшее время утратить платежеспособность.

Если значение критериальных коэффициентов соответствует нормативному, но выявлено что у предприятия в ближайшие 3 месяца имеется реальная угроза утратить платежеспособность.

16. Анализ прибыли предприятия

Реализуя созданную продукцию, предприятие возмещает затраты на производство, образующие себестоимость продукции, и получает денежные накопления - прибыль. Величина прибыли зависит от производственной, снабженческой, сбытовой и финансовой деятельности предприятия. Поэтому прибыль является основным обобщающим качественным показателем эффективности работы предприятия. Прибыль представляет собой разность между выручкой от реализации продукции и фактическими затратами на производство продукции. Важнейшими факторами, влияющими на прибыль, являются уровень себестоимости и цены, по которым реализуется продукция. Прибыль подразделяется на: балансовую; расчетную.

Балансовая прибыль (общая) представляет собой сумму прибыли от реализации продукции, прибыли от выполнения работ, услуг и прибыли от прочих видов деятельности, т.е. прибыли других подразделений предприятия (типография, вычислительный центр).

Расчетная (чистая) прибыль - это прибыль, которая остается в распоряжении предприятия после уплаты обязательных платежей: (налог на прибыль, налог с оборота, подоходный налог и др.), отчислений в местный бюджет и вышестоящие организации, а так же с учетом внереализационных доходов и расходов (штрафы, пени, неустойки).

Задачами анализа прибыли являются: проверка обоснованности плана прибыли; оценка выполнения плана прибыли и выяснение причин, вызвавших отклонения от плана; выявление резервов дальнейшего роста прибыли.

Для проверки обоснованности плана прибыли выясняют, полностью ли уточнены возможности ее роста. Анализируют причины, вызвавшие отклонение прибыли от плана, главное внимание уделяют группировке их на зависящие и независящие от предприятия, а также рассмотрению источников получения прибыли с точки зрения того, отражают ли они положительные или отрицательные стороны хозяйственной деятельности.

Источниками информации являются: бухгалтерский баланс (форма 1); годовой отчет «О прибылях и убытках».

ПОРЯДОК АНАЛИЗА ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Анализ балансовой прибыли производится путем сопоставления соответственных показателей с предыдущим периодом и с рядом предыдущих периодов для того, чтобы выявить динамику этого показателя. Для анализа используются: отчетные данные предыдущих периодов; информация из аналитического учета по счету «Прибыль и убытки»; отчет о финансовых результатах предприятия.

Балансовая прибыль является основным качественным показателем и представляет собой сумму прибылей и убытков от реализации товарной продукции, результатов прочей реализации и внереализационных доходов и потерь, доходы и дивиденды по акциям, облигациям и другим ценным бумагам, а также от участия в совместных и других предприятиях и расходы по видам экономических санкций (штрафы, пени, неустойки). $ПБ = ПР + ПП + ВР$ ПБ- балансовая прибыль, ПР – прибыль от реализации товаров, ПП- прибыль от прочей реализации, ВР – внереализационные результаты.

Из всех составных элементов решающее влияние на финансовый результат оказывает прибыль от реализации товарной продукции. Эта прибыль может быть определена как разница между стоимостью реализованной товарной продукции по оптовым ценам предприятия с учетом наценки и ее полной себестоимостью. $ПР = V * (Ц - С)$ V- объем (количество) реализованной продукции, Ц – цена реализации единицы продукции, С – себестоимость единицы продукции. На прибыль от реализации товарной продукции оказывают влияние факторы:

Изменение объема реализации. Это изменение оказывается на прибыли потому, что с увеличением количества реализованной продукции прибыль растет. Рост прибыли за счет увеличения объема реализации следует поставить в заслугу предприятия.

Изменение структуры произведенной продукции. Это изменение сказывается на прибыли потому, что рентабельность отдельных изделий не одинакова. При увеличении в составе реализации удельного веса изделий с рентабельностью выше средней по предприятию прибыль увеличивается, и наоборот. Если структурные сдвиги ведут к росту прибыли, то это ставится в заслугу предприятию.

Изменение себестоимости продукции. Это изменение влияет на прибыль потому, что эти две категории являются составными элементами оптовой цены. Здесь существует и обратная зависимость: чем ниже себестоимость, тем выше прибыль и наоборот. Снижение себестоимости и рост объема продукции должны быть основными факторами увеличения прибыли предприятия. Рост прибыли расценивается положительно и ставится в заслугу предприятия, если это не явилось результатом снижения цен на сырье и материалы, электроэнергию и на грузовые перевозки.

Изменение цен на продукцию. Это может произойти при изменении состава покупателей, при изменении качества и сортности продукции. Влияние на прибыль изменения цен определяется сопоставлением фактической выручки от реализации в оптовых ценах предприятия с выручкой ту же продукцию в оптовых ценах предприятия, принятых в плане. Рост прибыли за счет повышения цен в первом и во втором случае не ставится в заслугу предприятия, так же как и уменьшение прибыли (при снижении цен) не ставится ему в вину.

Подготовка данных для анализа и выявление факторов, оказавших влияние на прибыль требует пересчета показателя выручки от реализации продукции отчетного периода по ценам базисного периода. Пересчитывается также показатель себестоимости по фактически реализованной продукции отчетного периода, но по себестоимости этих изделий базисного периода.

18. Анализ расходов по управлению и обслуживанию производства

В себестоимости продукции затраты группируются по элементам и статьям затрат. Затраты в себестоимости делятся на :

Прямые затраты

Косвенные расходы

К косвенным расходам относятся :

- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- общепроизводственные расходы;
- внепроизводственные расходы;

Они представляют собой комплексные статьи себестоимости и связаны с управлением и обслуживанием производства. Косвенные расходы занимают значительный удельный вес в себестоимости продукции (около 30%) и представляют собой многоэлементные затраты, часть из которых зависит от объема выпуска продукции (условно-переменные), а другая часть из которых не зависит от объема выпуска продукции (условно-постоянные). Величина на этих расходов определяется на год с разбивкой по кварталам специальным расчетом - сметой. Фактическая величина расходов отражается в ведомостях бухгалтерского учета в форме «Расходы по обслуживанию производства» , в отчете по себестоимости товарной продукции.

В состав расходов на содержание и эксплуатацию оборудования входят: амортизация оборудования, расходы на текущий ремонт и все то, что нужно для работы оборудования (инструмент, приспособления, двигательная энергия, обтирочные и смазочные материалы, заработная плата обслуживающих рабочих). Их величина возрастает с повышением уровня механизации, автоматизации производства и технического прогресса. Каждая из статей расходов непосредственно связана с производством.

Общепроизводственные расходы состоят из затрат:

по содержанию аппарата управления цехов;

расходов, связанных с созданием условий для производства;

расходов по обслуживанию производства;

Они включают следующие статьи: амортизация здания цеха, расходы на текущий ремонт здания, расходы за энергию, отопление, воду на технические нужды, спец. одежда и спец. обувь. Фактическая величина цеховых расходов включает в себя: оплату простоев и убытки от порчи материальных ценностей и т.д.

Общехозяйственные расходы включают:

расходы на содержание аппарата управления предприятия;

общехозяйственные расходы аналогично цеховым, только по предприятию в целом;

расходы на подготовку кадров и т.д.

Фактическая величина общехозяйственных расходов учитывает потери от простоев предприятия в целом, недостачи и др. производственные расходы.

Внепроизводственные расходы включают все расходы на тару, упаковку продукции, доставку ее на станцию назначения, погрузку, а также расходы по сбыту. Эти расходы зависят от объема отгруженной продукции, т.е. являются переменными. Корректировка сметы по ним должна проводиться исходя из изменения натурального объема отгрузки, т.к. расходы на упаковку и отгрузку пропорциональны весу и габаритам изделий, а не их стоимости.

Комплексные статьи себестоимости, т.е. косвенные расходы анализируются в два этапа:

1. Сравниваются фактические суммы по каждой группе расходов с предусмотренными в смете и сравнивается удельный вес общепроизводственных и общехозяйственных расходов в стоимости (товарной, валовой продукции) с предшествующим периодом

2. Анализ производится поштатно и поэлементно, факт сравнивается с планом, устанавливается отклонения, выявляются их причины и намечаются меры сокращения комплексных статей себестоимости.

Уровень расходов по управлению и обслуживанию производства должен снижаться под влиянием роста объема производства, высвобождение лишнего персонала, совершенствование управления и ликвидации непроизводственных затрат. Значительные резервы снижения издержек имеются в относительном сокращении общехозяйственных и общепроизводственных расходов на 1 рубль производимой продукции.

19. Анализ реализации продукции.

Экономическое содержание и значение объема производства и реализации продукции

Информационной базой для анализа объемов производства и реализации продукции может быть:

Статистические показатели (приложение к балансу – форма № 4, «движение готовых изделий, их отгрузка и реализация» – форма №16);

Оперативные отчеты;

Планы-графики производства;

Планы экономического и социального развития предприятия;

Различные виды сопроводительной документации.

Анализ работы промышленных предприятий начинают с изучения показателей выпуска продукции.



Основные задачи:

Оценка объема, качества, динамики, структуры продукции;

Проверка сбалансированности и оптимальности намечаемого вида продукции, а также оценка реальности и напряженности производственных показателей;

Выявление влияния отдельных факторов на конечный результат;

Разработка рекомендаций (мероприятий) как текущего характера, так и на перспективу.

Основными показателями объема производства являются товарная и валовая продукция.

Валовая продукция – это стоимость всей произведенной продукции и выполненных работ, включая незавершенное производство. Выражается в сопоставимых и действующих ценах.

Товарная продукция – отличается от валовой тем, что в нее не включаются остатки незавершенного производства и внутрихозяйственный оборот. По своему составу на многих предприятиях валовая продукция совпадает с товарной, если нет внутрихозяйственного оборота и незавершенного производства.

Объем реализации продукции определяется или по отгрузке продукции покупателям, или по оплате (выручке). Может выражаться в сопоставимых, плановых и действующих ценах. Реализация продукции является связующим звеном между производством и потребителем. От того, как продается продукция, какой спрос на нее на рынке, зависит и объем производства.

Важное значение для оценки выполнения производственной программы имеют и *натуральные показатели объемов производства и реализации продукции* (Штуки, метры, тонны и т.д.). Их используют при анализе объемов производства и реализации продукции по отдельным видам и группам однородной продукции.

Условно-натуральные показатели, как и стоимостные применяются для обобщенной характеристики объемов производства продукции.

Нормативные трудозатраты используются также для обобщенной оценки объемов выпуска продукции в тех случаях, когда в условиях многономенклатурного производства не представляется возможным использовать натуральные или условные измерители.

При анализе объема продаж продукции используются следующие измерители:

Абсолютные: Натуральные, стоимостные, трудовые

Относительные: Проценты, коэффициенты, сотые доли, и другие показатели, которые предприятие изберет.

Готовая продукция может быть реализована по: оптовым ценам; розничным ценам; договорным ценам.

Оптовые цены устанавливаются на уровне розничных за минусом торговых, сбытовых скидок с учетом местонахождения данного предприятия.

Анализ динамики производства и реализации продукции.

Анализ начинается с изучения динамики выпуска и реализации продукции, расчета базисных и цепных темпов роста и прироста. Этот анализ показывает, как изменился объем производства и реализации за определенное количество лет. Если темпы роста производства значительно выше темпов реализации продукции, это свидетельствует о накоплении остатков нереализованной продукции на складах предприятия и неоплаченной покупателями.

Среднегодовой темп роста (прироста) выпуска и реализации продукции можно рассчитать по среднегеометрической или среднеарифметической взвешенной.

Анализ реализации продукции тесно связан с анализом выполнения договорных обязательств по поставкам продукции. Недовыполнение плана по договорам для предприятия оборачивается уменьшением выручки, прибыли, выплатой штрафных санкций. Кроме того, в условиях конкуренции предприятие может потерять рынки сбыта продукции, что повлечет за собой спад производства.

Особо важное значение для предприятия имеет выполнение контрактов на поставку товаров для государственных нужд. Это гарантирует предприятию сбыт продукции, своевременную ее оплату, льготы по налогам, кредитам и т.п.

В процессе анализа определяется выполнение плана поставок за месяц и с нарастающим итогом в целом по предприятию, в разрезе отдельных потребителей и видов продукции, выясняются причины невыполнения плана, и дается оценка деятельности по выполнению договорных обязательств.

Процент выполнения договорных обязательств рассчитывается делением разности между плановым объемом отгрузки по договорным обязательствам ($ОП_{пл}$) и его невыполнением ($ОП_{н}$) на плановый объем ($ОП_{пл}$): $Кд.п. = (Оп_{пл} - Оп_{н}) / ОП_{пл}$

При анализе товарной продукции устанавливают выполнение плана по номенклатуре и ассортименту продукции.

Методика анализа ассортимента и структуры продукции

Номенклатура – это перечень наименований изделий и их кодов (в кодификаторе) установленных для соответствующих видов продукции в общероссийском кодификаторе промышленной продукции (ОКПП) действующем на территории СНГ.

Ассортимент - перечень наименований продукции с указанием ее объема выпуска по каждому виду. Ассортимент бывает: полный; групповой; внутригрупповой.

При формировании ассортимента и структуры выпуска продукции предприятие должно учитывать, с одной стороны, спрос на данные виды продукции, а с другой – наиболее эффективное использование трудовых, сырьевых, технических, технологических, финансовых и других ресурсов, имеющихся в его распоряжении. Система формирования ассортимента включает в себя следующие основные моменты:

определение текущих и перспективных потребностей покупателей;

оценку уровня конкурентоспособности выпускаемой или планируемой к выпуску продукции;

изучение жизненного цикла изделий и принятия своевременных мер по внедрению новых, более совершенных видов продукции и изъятию из производственной программы морально устаревших и экономически неэффективных изделий;

оценку экономической эффективности и степени риска изменений в ассортименте продукции.

Основными причинами, влияющими на невыполнение плана по ассортименту продукции являются:

Внутренние причины: недостатки в организации производства; плохое техническое состояние оборудования; простои; аварии; недостаток средств; недостатки в системе управления и материального стимулирования.

Внешние причины: конъюнктура рынка; изменение спроса на отдельные виды продукции; состояние материально-технического обеспечения; несвоевременный ввод в действие производственных мощностей предприятия по независимым от него причинам.

Оценка выполнения плана по ассортименту продукции обычно производится с помощью одноименного коэффициента, который рассчитывается путем деления общего фактического выпуска продукции, зачтенного в выполнение плана по ассортименту, на общий плановый выпуск продукции (продукция, изготовленная сверх плана или не предусмотренная планом, не засчитывается в выполнение плана по ассортименту).

Увеличение объема реализации по одним видам и сокращение по другим видам продукции приводит к изменению ее структуры, т.е. соотношения отдельных изделий в общем их выпуске. Выполнить план по структуре производства – значит сохранить в фактическом выпуске продукции запланированные соотношения отдельных ее видов.

Изменение структуры производства оказывает большое влияние на все экономические показатели: объем выпуска в стоимостной оценке; материалоемкость; себестоимость товарной продукции; прибыль; рентабельность.

Если увеличивается удельный вес более дорогой продукции, то объем ее выпуска в стоимостном выражении возрастает, и наоборот. То же происходит с размером прибыли при увеличении удельного веса высокорентабельной и соответственно при уменьшении доли низко рентабельной продукции.

Расчет влияния структуры производства на уровень перечисленных показателей можно произвести способом цепной подстановки, который позволяет абстрагироваться от всех факторов, кроме структуры продукции:

$$ВП_{пл} = V_{пл} * УД_{пл} * Ц_{пл}$$

$$ВП_{усл1} = V_{ф} * УД_{пл} * Ц_{пл}$$

$$ВП_{усл2} = V_{ф} * УД_{ф} * Ц_{пл}$$

$$ВП_{ф} = V_{ф} * УД_{ф} * Ц_{ф}$$

$$\Delta ВП_{\Delta V} = ВП_{усл1} - ВП_{пл}$$

$$\Delta ВП_{\Delta УД} = ВП_{усл2} - ВП_{усл1}$$

$$\Delta ВП_{\Delta Ц} = ВП_{ф} - ВП_{усл2}$$

$$\Delta ВП = \Delta ВП_{\Delta V} + \Delta ВП_{\Delta УД} + \Delta ВП_{\Delta Ц} = ВП_{ф} - ВП_{пл}$$

Также расчет можно произвести способом абсолютных разниц:

$$ВП = V * УД * Ц$$

$$\Delta ВП_{\Delta V} = \Delta V * УД * Ц_{пл}$$

$$\Delta ВП_{\Delta УД} = V_{ф} * \Delta УД * Ц_{пл}$$

$$\Delta ВП_{\Delta Ц} = V_{ф} * УД_{ф} * \Delta Ц$$

$$\Delta ВП_{\Delta V} + \Delta ВП_{\Delta УД} + \Delta ВП_{\Delta Ц} = \Delta ВП,$$

где $\Delta ВП$ – изменение валовой продукции, ΔV – изменение объема производства, $\Delta Ц$ – изменение цены на продукцию.

Расчет влияния структурного фактора на изменение выпуска продукции в стоимостном выражении можно произвести с помощью *средневзвешенных цен*. Для этого сначала определяется средневзвешенная цена при фактической структуре продукции, а затем при плановой и разность между ними умножается на фактический объем производства продукции в условно-натуральном выражении:

Косвенным показателем качества продукции является брак. Он делится на исправимый и неисправимый, внутренний (выявленный на предприятии) и внешний (выявленный потребителями). Выпуск брака ведет к повышению себестоимости продукции, уменьшению объема товарной и реализованной продукции, снижению прибыли и рентабельности. В процессе анализа изучают динамику брака по абсолютной сумме и удельному весу в общем выпуске товарной продукции, определяют потери от брака.

Затем изучаются причины понижения качества и допущенного брака продукции по местам их возникновения и центрам ответственности и разрабатываются мероприятия по их устранению. Основными причинами понижения качества продукции являются плохое качество сырья, низкий уровень технологии и организации производства, квалификация рабочих, аритмичность производства и др.

Методика анализа качества произведенной продукции

Важным показателем деятельности промышленных предприятий является качество продукции. Его повышение – одна из форм конкурентной борьбы, завоевания и удержания позиций на рынке. Высокий уровень качества продукции способствует повышению спроса на продукцию и увеличению суммы прибыли не только за счет объема продаж, но и за счет более высоких цен.

Качество продукции – понятие, которое характеризует параметрические, эксплуатационные, потребительские, технологические, дизайнерские свойства изделия, уровень его стандартизации и унификации, надежность и долговечность. Различают обобщающие, индивидуальные и косвенные показатели качества продукции.

Обобщающие показатели характеризуют качество всей произведенной продукции независимо от ее вида и назначения: удельный вес новой продукции в общем ее выпуске; удельный вес продукции высшей категории качества; средневзвешенный балл продукции; средний коэффициент сортности; удельный вес аттестованной и неаттестованной продукции; удельный вес сертифицированной продукции; удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам; удельный вес экспортируемой продукции, в том числе в высокоразвитые промышленные страны.

Индивидуальные (единичные) показатели – качества продукции характеризуют одно из ее свойств: полезность (жирность молока, зольность угля, содержание железа в руде, содержание белка в продуктах питания); надежность (долговечность, безотказность в работе); технологичность, т.е. эффективность конструкторских и технологических решений (трудоемкость, энергоемкость); эстетичность изделий.

Косвенные показатели – это штрафы за некачественную продукцию, объем и удельный вес забракованной продукции, удельный вес зарекламированной продукции, потери от брака и др.

Одна из задач анализа – изучить динамику перечисленных показателей, выполнение плана по их уровню, причины их изменения и дать оценку выполнения плана по уровню качества продукции.

Еще одной задачей анализа является определение влияния качества на стоимостные показатели работы предприятия: выпуск товарной продукции (ΔTP), выручку от реализации продукции (ΔB) и прибыль ($\Delta П$):

$$\Delta TP = (Ц_1 - Ц_0) * K_1,$$

$$\Delta B = (Ц_1 - Ц_0) * VPP,$$

$$\Delta П = [(Ц_1 - Ц_0) * VPP_1] - [(C_1 - C_0) * VPP_1],$$

где $Ц_0$ и $Ц_1$ – соответственно цена изделия до и после изменения качества; C_0 и C_1 – соответственно уровень себестоимости изделия до и после изменения качества; K_1 – количество произведенной продукции повышенного качества; VPP_1 – объем реализации продукции повышенного качества.

Методика анализа ритмичности работы предприятия

При изучении деятельности предприятия важен анализ ритмичности производства и реализации продукции.

Ритмичность – равномерный выпуск продукции в соответствии с графиком в объеме и ассортименте, предусмотренных планом.

Анализ рассматривает скрытые причины неравномерности. Причин достаточно много: несвоевременное обеспечение ресурсами, непропорциональная загрузка оборудования (поломки, простои), отсутствие рабочих, ошибки в расчетах, низкий уровень производственной и технологической дисциплины.

Ритмичная работа является основным условием своевременного выпуска и реализации продукции. Неритмичность ухудшает все экономические показатели:

снижается качество продукции;

увеличивается объем незавершенного производства и сверхплановые остатки готовой продукции на складах и, как следствие, замедляется оборачиваемость капитала;

не выполняются поставки по договорам, и предприятие платит штрафы за несвоевременную отгрузку продукции;

несвоеременно поступает выручка;

перерасходуется фонд заработной платы в связи с тем, что в начале месяца рабочим платят за простои, а в конце за сверхурочные работы.

Все это приводит к повышению себестоимости продукции, уменьшению суммы прибыли, ухудшению финансового состояния предприятия.

Для оценки выполнения плана по ритмичности используются прямые и косвенные показатели.

Прямые показатели – коэффициент ритмичности, коэффициент вариации, коэффициент аритмичности, удельный вес производства продукции за каждую декаду (сутки) к месячному выпуску, удельный вес произведенной продукции за каждый месяц к квартальному выпуску, удельный вес выпущенной продукции за каждый квартал к годовому объему производства, удельный вес продукции, выпущенной в первую декаду отчетного месяца, к третьей декаде предыдущего месяца.

Косвенные показатели ритмичности – наличие доплат за сверхурочные работы, оплата простоев по вине хозяйствующего субъекта, потери от брака, уплата штрафов за недопоставку и несвоевременную отгрузку продукции, наличие сверхнормативных остатков незавершенного производства и готовой продукции на складах.

Коэффициент ритмичности – определяется путем суммирования фактических удельных весов выпуска за каждый период, но не более планового их уровня.

Коэффициент вариации – определяется как отношение среднеквадратического отклонения от планового задания за сутки (декаду, месяц, квартал) к среднесуточному (среднедекадному, среднемесечному, среднеквартальному) плановому выпуску продукции.

Для оценки ритмичности производства на предприятии рассчитывается также показатель аритмичности – как сумма положительных и отрицательных отклонений в выпуске продукции от плана за каждый день (неделю, декаду). Чем менее ритмично работает предприятие, тем выше показатель аритмичности.

20. Анализ результатов социального развития предприятия

Основные направления и показатели:

1. Повышение квалификации работников

Процент и численность работников, повышающих свою квалификацию

Процент и численность работников, занятых неквалифицированным трудом

2. Улучшение условий труда и укрепление здоровья работников

Уровень социально-гигиенических условий труда

Уровень частоты травматизма

Процент общей заболеваемости

3. Улучшение социально-культурных и жилищно-бытовых условий

Уровень обеспеченности работников жильем

Наличие и строительство объектов соцкультбыта, детских садов, профилакториев

4. Социальная защищенность членов трудового коллектива

Оказание материальной помощи

Выдача беспроцентных ссуд на строительство жилья

Выдача пособий на лечение

Реализация продукции по сниженным ценам

Для анализа используют:

План экономического и социального развития

Коллективный договор предприятия

Отчетные данные о выполнении мероприятий по социальному развитию

Система показателей, характеризующих уровень социальной защищенности членов трудового коллектива. Методика их анализа.

Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами следует проводить в тесной связи с изучением выполнения плана социального развития предприятия по следующим группам показателей:

повышение квалификации работников; улучшение условий труда и укрепление здоровья работников, улучшение социально-культурных и жилищно-бытовых условий; социальная защищенность членов трудового коллектива. Для анализа используют такие формы плана экономического и социального развития, как "Повышение уровня квалификации и образования кадров", "Основные показатели по улучшению условий и охраны труда, укреплению здоровья работников", "План улучшения социально-культурных и жилищно-бытовых условий работающих и членов их семей", коллективный договор в части социальной защиты работников предприятия и пенсионеров, а также отчетные данные о выполнении намеченных мероприятий по социальному развитию предприятия и повышению уровня социальной защищенности членов трудового коллектива.

Анализируя динамику и выполнение плана по повышению квалификации работников предприятия, изучают такие показатели, как процент работников, обучающихся в высших, средних, средних специальных учебных заведениях, в системе подготовки рабочих кадров на предприятии; численность и процент работников, повышающих свою квалификацию; процент работников, занятых неквалифицированным трудом и т.д. Показатели социально-квалификационной структуры должны также отражать организацию переквалификации и трудоустройства высвобожденных работников.

Выполнение и перевыполнение плана по повышению квалификации работников способствует росту производительности их труда и положительно характеризует работу предприятия.

Для оценки мероприятий по улучшению условий труда и укреплению здоровья работников используются следующие показатели:

обеспеченность рабочих санитарно-бытовыми помещениями; уровень санитарно-гигиенических условий труда; уровень частоты травматизма в расчете на 100 человек; процент работников, имеющих профессиональные заболевания;

процент общей заболеваемости работников; количество дней временной нетрудоспособности на 100 человек; процент работников, поправивших свое здоровье в санаториях, профилакториях, домах отдыха, по туристическим путевкам и т.д.

Анализируется также выполнение мероприятий по охране труда и технике безопасности.

Социально-культурные и жилищно-бытовые условия работников и членов их семей характеризуются такими показателями, как обеспеченность работников жильем, выполнение плана по строительству нового жилья, наличие и строительство объектов соцкультбыта, детских яслей и садов, профилакториев, санаториев, домов отдыха, благоустройство населенных пунктов, оборудование жилого фонда коммунальными удобствами (водопровод, отопление, канализация, газ) и т.д.

Большое внимание уделяется вопросам социальной защищенности членов трудового коллектива, решение которых с развитием рыночных отношений все в большей мере возлагается на предприятия. Наиболее типичными направлениями социальной защиты, определяемыми коллективными договорами, являются оказание материальной помощи, и в первую очередь многодетным семьям, обеспечение работников предприятия садово-огородными участками, выдача беспроцентных ссуд на строительство жилья, отпуск строительных материалов по сниженным ценам, реализация продукции подсобного сельского хозяйства по сниженным ценам, выдача пособий на лечение, приобретение путевок, единовременных пособий при уходе на пенсию, к юбилейным датам, : свадьбе, отпуску, частичная оплата питания, проезда и т.д. Особую актуальность вопросы социальной защищенности работников имеют для тех предприятий, которые находятся на грани банкротства. К ним относятся меры по сохранению рабочих мест, недопущению массового увольнения работников, финансовой поддержке для части уволенных работников, желающих заняться предпринимательской деятельностью, досрочному переводу на пенсию работников предпенсионного возраста, временному ограничению роста заработной платы, переходу на неполный рабочий день и неполную рабочую неделю с целью сохранения численности персонала. Одной из мер смягчения социальных последствий кризиса несостоятельных предприятий является первоочередное предоставление увольняемым работникам возможности устроиться на вакантные места по другим, смежным специальностям с возможностью переквалификации.

Для поддержания производственного потенциала предприятию важно сохранить рабочие места для выпускников техникумов, профессиональных училищ, школ.

В процессе анализа изучают выполнение коллективного договора по всем его направлениям, а также динамику основных показателей как по общей сумме, так и в расчете на одного работника. Для более полной оценки проводят межзаводской сравнительный анализ. В заключение анализа разрабатывают конкретные мероприятия, направленные на повышение уровня Социальной защиты работников предприятия, улучшение условий их труда, социально-культурных и жилищно-бытовых условий, которые учитываются при разработке плана социального развития и коллективного договора на следующий год.

21. Анализ рентабельности предприятия

Рентабельная работа предприятия определяется прибылью, которую оно получает. Показатели рентабельности характеризуют относительную доходность или прибыльность предприятия. Рентабельность характеризуется показателем (уровень рентабельности), который измеряется в процентах. При анализе применяют три группы показателей:

Рентабельность производственных фондов.

Рентабельность продукции.

Рентабельность вложений в предприятие.

Различают :

а) общую рентабельность - определяется исходя из балансовой прибыли;

б) расчетную рентабельность - определяется исходя из величины чистой прибыли.

Рентабельность производственных фондов - общая и расчетная определяется как отношение прибыли (балансовой или расчетной) к среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств.

$$P_{об} = \frac{П_б}{C_{осн} + C_{об}} \times 100 - \text{уровень рентабельности общей, \%}$$

$$P_{об} = \frac{П_р}{C_{осн} + C_{об}} \times 100 - \text{уровень рентабельности расчетной, \%}$$

где $П_б$ - прибыль балансовая (общая)

$П_р$ - прибыль расчетная (чистая)

$C_{осн}$ - стоимость основных фондов

$C_{об}$ - стоимость оборотных средств

На изменение рентабельности производственных фондов оказывают влияние следующие факторы: - изменение уровней фондоотдачи:

оборачиваемость оборотных средств;

прибыль от реализации продукции.

2. Рентабельность продукции определяется как отношение прибыли от реализации продукции к выручке от реализации. Для оценки рентабельности реализованной продукции (доходности) определяется показатель балансовой прибыли на 1 руб. объема реализованной продукции. Рентабельность отдельных видов продукции зависит от проданной цены ($Ц$) и себестоимости ($С$) данного вида продукции, расчет которой

производится по формуле:

$$P = \frac{Ц - С}{Ц} \times 100, \%$$

Рентабельность вложений в предприятие в наиболее общем виде определяется по стоимости всего имущества, имеющегося в распоряжении предприятия. Для этого прибыль предприятия (балансовую или чистую) делим на среднюю стоимость имущества предприятия по балансу. Анализ рентабельности рассмотрим на примере.

Анализ прибыли и рентабельности заканчивается подсчетом резервов повышения рентабельности. Степень возможного повышения рентабельности предприятия может быть определена делением суммы резервов прибыли на фактический среднегодовой остаток производственных основных Фондов и нормируемых оборотных средств.

23. Анализ финансового состояния предприятия

Финансовая деятельность предприятия определяется организацией пополнения, движения и использование средств по целевому их назначению, планирование финансовых ресурсов и контроль за их формированием и использованием - что составляет одну из сторон хозяйственной деятельности предприятия. Обеспеченность финансовыми ресурсами, определяющая финансовое состояние, зависит от выполнения планов материально-технического снабжения, производства, реализации и прибыли, а также возможности получения заемных средств. Имеется и обратная связь: отсутствие денежных средств может привести к перебоям в снабжении; невыполнение плана производства и реализации продукции, невыполнение договорных обязательств приводит к уменьшению выручки от реализации продукции и прибыли. Поэтому анализ финансового состояния должен опираться на предварительно проведенный анализ производства и реализации продукции, ее себестоимости и прибыли.

Хорошее финансовое состояние характеризуется устойчивой платежеспособностью, постоянным наличием достаточных сумм денежных средств на счетах предприятия, эффективным использованием оборотных средств и их оборачиваемостью, рентабельностью предприятия, правильной организацией расчетов и соблюдением расчетно-платежной дисциплины. Плохое финансовое состояние выражается в том, что предприятие периодически или постоянно имеет просроченную задолженность перед банками, бюджетом, поставщиками, а иногда перед работниками предприятия по заработной плате.

Анализ финансового состояния предприятия производится по следующим направлениям:

Анализ балансовой прибыли и чистой.

Анализ рентабельности производства и отдельных видов продукции.

Анализ имущества предприятия и источников его формирования.

Анализ финансовой устойчивости предприятия.

Оценка платежеспособности предприятия.

1. Прибыль - это основной обобщающий показатель, характеризующий результаты производственно-хозяйственной деятельности и является разницей между выручкой от реализации и затратами на производство Прибыль бывает: балансовой и чистой.

2. Рентабельность - показатель, характеризующий прибыльность, доходность предприятия. Различают : общую рентабельность (определяется исходя из балансовой прибыли) и расчетную рентабельность (определяется исходя из величины чистой прибыли).

3. Анализ имущества предприятия проводится с целью общей оценки имущества предприятия, находящегося в распоряжении предприятия, а так же выявление в составе имущества оборотных и внеоборотных средств.

4. Финансовая устойчивость предприятия характеризуется превышением собственных средств над заемными. Финансовая устойчивость оценивается по отношению собственных и заемных средств в активах предприятия, по темпам собственных средств в результате хозяйственной деятельности, соотношению долгосрочных и краткосрочных обязательств предприятия, достаточным обеспечением материальных оборотных средств и собственными источниками.

Платежеспособность - важнейший показатель характеризующий финансовое состояние предприятия. Оценка платежеспособности производится по данным баланса на основе характеристики ликвидности оборотных средств, т.е. времени, которое необходимо для превращения их в денежную наличность. Наиболее мобильной частью оборотных средств являются денежные средства и краткосрочные ценные бумаги, которые без труда и быстро могут быть обращены в деньги.

Задачи анализа финансового состояния:

выявить обеспеченность предприятия финансовыми ресурсами и проанализировать их целевое использование;

обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами и анализ их оборачиваемости с целью ее ускорения;

анализ кредитных отношений и эффективность использования кредита банка;

состояние расчетно-платежной дисциплины по расчетам с бюджетом, банками, поставщиками, работниками предприятия и ее улучшение;

разработка мероприятий по улучшению финансового состояния предприятия, использование собственных средств, ускорению их оборачиваемости и рациональному использованию заемных средств.

Источниками информации служат:

Баланс предприятия.

Отчет о финансовых результатах и их использования.

Документы по получению и использованию кредита.

Другие формы бухгалтерской отчетности по доходам и расходам.

24. Анализ финансовой устойчивости предприятия

Финансовая деятельность предприятия определяется организацией пополнения, движения и использование средств по целевому их назначению, планирование финансовых ресурсов и контроль за их формированием и использованием - составляет одну из сторон хозяйственной деятельности. Обеспеченность финансовыми ресурсами, определяющая финансовое состояние, зависит от выполнения планов материально-технического снабжения, производства, реализации и прибыли, а также возможности получения заемных средств. Имеется и обратная связь: отсутствие денежных средств может привести к перебоям в снабжении, невыполнение плана производства и реализации продукции, невыполнение договорных обязательств, что приводит к уменьшению выручки от реализации продукции и прибыли. Поэтому анализ финансового состояния должен опираться на предварительно проведенный анализ производства и реализации продукции, ее себестоимости и прибыли.

В условиях рыночных отношений, когда хозяйственная деятельности предприятия и его развитие осуществляются на основе самофинансирования за счет собственных средств, источником которых является прибыль предприятия. При недостатке собственных финансовых ресурсов предприятие может привлечь заемные средства (кредиты банков, ссуды); в этих условиях важное значение приобретает финансовая независимость предприятия от внешних заемных источников, финансовая устойчивость предприятия характеризуется превышением собственных средств над заемными и оценивается по соотношению собственных и заемных средств в активах предприятия, по темпам накопления собственных средств в результате хозяйственной деятельности, по соотношению долгосрочных и краткосрочных обязательств предприятия и достаточным обеспечением материальных оборотных средств собственными источниками.

Финансовая устойчивость предприятия характеризуется рядом показателей предприятия:

1. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств - это частное от деления всей суммы привлеченных заемных средств к сумме собственных средств, он показывает сколько заемных средств предприятие привлекало на 1 руб. вложенных в активы собственных средств.

Если значение этого коэффициента превышает единицу, то финансовая автономность и устойчивость предприятия достигает критической точки. Этот коэффициент зависит от характера хозяйственной деятельности и скорости оборота оборотных средств предприятия.

$$K_o = \frac{\text{выр-ка от реализации}}{\text{средняя стоимость оборотных средств}}$$

При высоких показателях оборачиваемости критическое значение этого коэффициента может намного превышать единицу, без существенных последствий для финансовой автономности предприятия.

Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств - это частное от деления суммы долгосрочных кредитов и займов на сумму величины собственных оборотных средств и долгосрочных заемных средств. Он указывает долю долгосрочных, займов привлеченных для финансирования активов предприятия наряду с собственными средствами.

Коэффициент маневренности собственных средств - это частное от деления собственных оборотных средств на всю сумму собственных средств. Он указывает на степень использования собственных средств предприятия.

4. Коэффициент накопления амортизации - это отношение суммы накопленного амортизационного износа к первоначальной стоимости амортизируемого имущества.

26. Анализ эффективности привлечения заемных средств.

Эффективность использования заемных средств влияет на общие показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия, однако существуют такие понятия как «цена и структура капитала», «цена предприятия», «оптимальная структура капитала.» Управление заемными средствами влияет на эти показатели.

Привлечение того или иного источника финансирования связано для предприятия с определенными затратами: акционерам нужно платить дивиденды, банкам - проценты за ссуды и т.д., т.е. ценой капитала. Она не сводится только к начислению процентов, которые нужно уплатить владельцам финансовых средств, но также характеризует ту норму рентабельности инвестированного капитала, которую должно обеспечивать предприятие чтобы не уменьшить свою рыночную стоимость. Показатель, характеризующий относительный уровень общей суммы расходов по капиталам составляет цену авансированного капитала (СС), характеризует сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал, его рентабельность и рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной:

$CC = \sum Ki * di$, где Ki – цена i -го источника средств; di – удельный вес i -го источника средств общей их сумме.

Экономический смысл этого показателя заключается в следующем: предприятие может заключать сделки инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения СС.

Одним из показателей, применяемых для оценки эффективности использования заемного капитала, является эффект финансового рычага (ЭФР):

$$\text{ЭФР} = (ROA - \text{СП}) * (1 - K_n) * \frac{ЗК}{СК}$$

где ROA — экономическая рентабельность совокупного капитала до уплаты налогов (отношение суммы балансовой прибыли к среднегодовой сумме всего капитала), %;

СП — ставка ссудного процента, предусмотренного контрактом, %;

K_n — коэффициент налогообложения (отношение суммы налогов из прибыли к сумме балансовой прибыли) в виде десятичной дроби;

$ЗК$ — среднегодовая сумма заемного капитала;

$СК$ — среднегодовая сумма собственного капитала.

Эффект финансового рычага показывает, на сколько процентов увеличивается сумма собственного капитала за счет привлечения заемных средств в оборот предприятия. Он возникает в тех случаях, если экономическая рентабельность капитала выше ссудного процента.

Положительный ЭФР возникает, если $ROA > \text{СП}$. Например, рентабельность совокупного капитала после уплаты налога составляет 15 %, в то время как процентная ставка за кредитные ресурсы равна 10 %. Разность между стоимостью заемных средств и доходностью совокупного капитала позволит увеличить рентабельность собственного капитала. При таких условиях выгодно увеличивать плечо финансового рычага, т.е. долю заемного капитала. Если $ROA < \text{СП}$, создается отрицательный ЭФР (эффект «дубинки»), в результате чего происходит «проедание» собственного капитала и это может стать причиной банкротства предприятия.

В условиях инфляции, если долги и проценты по ним не индексируются, ЭФР и ROE увеличиваются, поскольку обслуживание долга и сам долг обесцениваются уже обесцененными деньгами.

Тогда эффект финансового рычага будет равен:

$$\text{ЭФР} = (ROA - \text{СП} / (1 + I)) * (1 - K_n) * \frac{ЗК}{СК} + I * \frac{ЗК}{СК} * 100\%$$

где I — темп инфляции в виде десятичной дроби.

Состояние между собственными и заемными источниками средств служит одним из ключевых аналитических показателей, характеризующих степень риска инвестирования финансовых ресурсов в данное предприятие. Одним из них является показатель покрытия расходов по обслуживанию заемного долгосрочного капитала (Упз):

$$Упз = \frac{\text{Доход до выплат процентов и дивидендов}}{\text{Проценты за пользование заемным капиталом}}$$

Этот показатель измеряется в долях единицы и показывает во сколько раз валовый доход предприятия превосходит сумму годовых процентов по долгосрочным суммам и займам. Снижение величины этого коэффициента свидетельствует о повышении степени финансового риска. Как правило, низкое значение показателя Упз соответствует высокой доле заемного капитала.

27. Антикризисное управление неплатежеспособным предприятием.

Предприятие испытывающее дефицит или кризис возможностей для исполнения имеющихся обязательств, то такое предприятие может быть признано неплатежеспособным. Если за определенный период темпы роста обязательств были выше темпов прироста выручки, то предприятие продвинулось в направлении роста неплатежеспособности. В общем, и целом причины неплатежеспособности могут быть сведены к двум основным:

отставанию от запросов рынка (по предлагаемому ассортименту, по качеству, по цене и т.д.). В этом случае можно говорить о болезни бизнеса;

неудовлетворительному финансовому руководству предприятием, когда оно избыточно отягощается обязательствами. В данном случае можно говорить о болезни финансового управления или менеджмента.

Первый случай наиболее наглядно отражается на выручке, второй — на приросте массы обязательств.

К предприятиям на грани банкротства, предлагается включить механизм антикризисного управления. Эффективность антикризисного управления во многом зависит от радикально направленных действий арбитражного управляющего, который назначается арбитражным судом и которому передаются функции внешнего управления имуществом должника. Основанием для назначения внешнего управления имуществом должника является наличие реальной возможности восстановить платежеспособность предприятия-должника с целью продолжения его деятельности путем реализации части его имущества и осуществления других организационных и экономических мероприятий.

Антикризисное управление может и должно быть эффективным. Для этого важно заниматься различными сторонами процесса. Управлять следует:

активами (пассивами) предприятия;
этапами бизнес - процесса (сбыт, производство, снабжение, учет);
программами защиты имущества и безопасности бизнеса;
кадрами (включая вопросы формирования кадровой политики, социальные вопросы, отношения с профсоюзами);
программами построения отношений с акционерами, партнерами, органами государственной власти;
программами информационной поддержки (включая доведение до сведения трудового коллектива информации о планах, методах и принципах управления, а так же доведение социально-значимых аспектов деятельности до широкой общественности).

Оздоровление финансового положения предприятия как составная часть управления кризисными состояниями и банкротством предполагает целевой выбор наиболее эффективных средств, стратегии и тактики, необходимых для конкретного случая и конкретного предприятия. Изучение опыта преодоления кризисных ситуаций многих предприятий позволяет сформулировать некоторые общие, обязательные для каждого предприятия процедуры.

Процедуры антикризисного управления:

1. Восстановительная

реструктуризация фирмы (бизнеса) - вывод предприятия из финансового кризиса за счет реинжиниринговых технологий или образование структур, состоящих из бизнес - единиц (структура предприятия, предполагающая обновление инновации продукта или реорганизации предприятия. инновация связана с улучшением бизнеса за счет технологии, а реструктуризация - за счет образования новых юридических лиц)

сонация (оздоровление) - процедура, когда собственником предприятия, кредитором или другим лицом оказывается финансовая помощь в деятельности предприятия, способствующая получению дополнительной прибыли. основная особенность восстановительных процедур - продолжение деятельности предприятия.

2. Ликвидационная

добровольная - осуществляется под контролем кредиторов

принудительная - осуществляется по решению арбитражного суда

По характеру этих мероприятий можно выделить два наиболее распространенных вида тактики, позволяющих преодолеть кризисную ситуацию. Первая из применяемых тактических программ, получила название защитной, поскольку она основана на проведении сберегающих мероприятий, основой которых является сокращение всех расходов, связанных с производством и сбытом, содержанием основных фондов и персонала, что ведет к сокращению производства в целом. Такая тактика применяется, как правило, при очень неблагоприятном стечении внешних для предприятия обстоятельств. Однако подобная тактика, если она и может оказаться эффективной для отдельных предприятий, ожидающих оживления деловой активности и благоприятной рыночной конъюнктуры, неприемлема для более или менее значительной, не говоря уже о подавляющей части предприятий. Защитная тактика предприятия ограничивается, как правило, применением соответствующих оперативных мероприятий среди которых следует отметить: устранение убытков, сокращение расходов, выявление внутренних резервов, кадровые перестановки, укрепление дисциплины, попытку улаживания дел с кредиторами (отсрочку долгов) и с поставщиками и другие мероприятия.

Наиболее эффективна наступательная тактика, для которой характерно применение не столько оперативных, сколько стратегических мероприятий. В этом случае наряду с экономными, ресурсосберегающими мероприятиями проводятся активный маркетинг, изучение и завоевание новых рынков сбыта, политика более высоких цен, увеличение расходов на совершенствование производства за счет его модернизации, обновления основных фондов, внедрения перспективных технологий.

28. Архитектура БД: файл-сервер, клиент сервер, многозвенная архитектура.

Архитектура современных БД базируется на принципах клиент-серверного взаимодействия программных компонентов информационной системы.

Под сервером обычно понимают процесс, который обслуживает информационную потребность клиента. В различных архитектурах в качестве процесса может быть поиск или обновление в базе данных, и тогда сервер называется *сервером базы данных*, или процесс может выполнять некоторая процедура обработки данных, и тогда сервер называется *сервером приложения*.

Клиентом является приложение, посылающее запрос на обслуживание сервером. Задачей клиента являются инициирование связи с сервером, определение вида запроса на обслуживание, получение от сервера результата обслуживания, подтверждение окончания обслуживания,

Клиент-серверная архитектура реализует многопользовательский режим работы и является распределенной, когда клиенты и серверы располагаются на разных узлах локальной или глобальной вычислительной сети.

В общем случае схема клиент-серверной архитектуры включает три уровня представления: уровень представления (презентации) данных пользователем; уровень обработки данных приложением и уровень взаимодействия с базой данных.

По этой схеме пользователь (клиент) в одном случае вводит данные, которые после контроля и преобразования некоторым приложением попадают в базу данных, а в другом случае запрашивает обработку данных приложением, которое обращается за необходимыми данными к базе данных. Получив необходимые данные, сервер их обрабатывает, а результаты или помещает в базу данных, или выдает пользователю в удобном для него виде.

Клиент-серверная архитектура в вычислительной сети может быть реализована по-разному. Выбор конкретной схемы определяется различными вариантами территориального распределения удаленных подразделений предприятия, требованиями надежности, быстродействием, простотой обслуживания.

Файл-серверная архитектура представляет наиболее простой случай распределенной обработки данных, согласно которой на сервере располагаются только файлы данных, а на клиентской части находятся приложения пользователей вместе с СУБД. Файл-сервер представляет собой достаточно мощную по производительности и оперативной памяти ПЭВМ, являющуюся центральным узлом локальной сети. Файл-сервер в среде сетевой операционной системы организует доступ к файлам, полностью эквивалентным файлам операционной системы и расположенным во внешней памяти файл-сервера. При данном подходе программы СУБД располагаются в оперативной памяти рабочих станций локальной сети, а файлы базы

данных - на магнитных дисках файл-сервера. Специальный ин-терфейсный модуль распознает, где находятся файлы, к которым осуществляется обращение. В связи с этим данная СУБД может работать как с локальными базами данных, так и с центральной базой данных. Использование файл-серверов предполагает, что вся обработка данных выполняется на рабочей станции, а файл-сервер лишь выполняет функции накопителя данных и средств доступа.

Многоуровневая архитектура «Клиент-сервер» создается для территориально-распределенных предприятий. Для нее в общем случае характерны отношения «многие ко многим» между клиентскими рабочими станциями и серверами приложений, между серверами приложений и серверами баз данных. Такая организация позволяет более рационально организовать информационные потоки между структурными подразделениями в процессе выполнения общих деловых процессов. Так, каждый сервер приложений, как правило, обслуживает потребности какой-либо одной функциональной подсистемы и сосредоточивается в головном для подсистемы структурном подразделении. Естественно, что локальная сеть каждого из подразделений обеспечивает более быструю реакцию на запросы основного контингента пользователей из соответствующего подразделения. Интегрированная база данных находится на отдельном сервере, на котором обеспечиваются централизованное ведение и администрирование общих данных для всех приложений.

Выделение нескольких серверов баз данных особенно актуально для предприятий с филиальной структурой, когда в центральном офисе используется общая база данных, содержащая общую нормативно-справочную, планово-бюджетную информацию, а в территориально-удаленных филиалах поддерживается оперативная информация о деловых процессах.

29. Базовая система ввода-вывода.

Фирма IBM предоставляет стандартные управляющие программы для рассмотренных выше аппаратных компонент. Эти программы находятся в ПЗУ на системной плате и носят название BIOS (Basic Input/Output System, базовая система ввода-вывода).

BIOS - Базовая система ввода-вывода (Basic Input Output System) называется так потому, что включает в себя обширный набор программ ввода-вывода, благодаря которым операционная система и прикладные программы могут взаимодействовать с различными устройствами как самого компьютера, так и подключаемыми к нему. С одной стороны, ее можно рассматривать как составную часть аппаратных средств, с другой стороны, она является как бы одним из программных модулей операционной системы.

Именно благодаря BIOS можно работать практически с любым IBM – совместимым компьютером, независимо от его аппаратной реализации. Отсюда следует и другая ее особенность: поскольку BIOS непосредственно взаимодействует с «железом», она делается по нему и должна полностью ему соответствовать.

Система BIOS реализована в виде одной микросхемы, установленной на материнской плате компьютера. Для хранения кодов BIOS в настоящее время применяются в основном перепрограммируемые (стираемые электрически или с помощью ультрафиолетового излучения) запоминающие устройства. Мало того, наиболее перспективным для хранения системы BIOS является сейчас флэш-память. Это позволяет легко модифицировать старые или добавлять дополнительные функции для поддержки новых устройств, подключаемых к компьютеру.

При включении компьютера многочисленные и разнообразные процессы происходят еще до того, как начинает загружаться операционная система. Нам эти процессы незаметны, но их результат налицо — компьютер начинает работать. Первой из систем включается BIOS (Basic Input Output System — начальная, или основная система ввода/вывода). Именно эта программа и определяет многие функции вашего компьютера. Во время старта BIOS производится три основные функции:

Выполняется первоначальное тестирование системы, так называемый POST-тест. Тестируются основные компоненты, такие как процессор, память, вспомогательные микросхемы, приводы дисков, клавиатуру и видеоподсистему. Отыскивается операционная система и производится ее загрузка. Если ОС найдена и загружена, управление передается ей.

После того как ОС загружена, BIOS вместе с процессором обеспечивает прикладным программам доступ к отдельным узлам компьютера. Например, с ее помощью происходит взаимодействие программ с видеоадаптером и жестким диском.

Большинство современных видеоадаптеров, а также контроллеры накопителей имеют собственную систему BIOS, которая обычно дополняет системную. Во многих случаях программы, входящие в конкретную BIOS, заменяют соответствующие программные модули основной BIOS. Вызов программ BIOS, как правило, осуществляется через программные или аппаратные прерывания.

BIOS состоит из нескольких различных частей. Первая часть - процедура самопроверки при включении питания POST. Эта программа выполняется всякий раз, когда включается питание, или когда делается системный сброс (одновременное нажатие клавиш CTL-ALT-DEL). Программа POST проверяет аппаратуру системы и инициализирует для нормальной работы некоторые узлы.

BIOS также содержит драйверы устройств. Эти программы управляют работой устройств. Фирма IBM предоставляет программы управления для всех часто используемых устройств. Но вообще для всех устройств фирмы IBM драйверы не поставляются. Кроме того, не все желательные функции доступны. Просто в ПЗУ нет места, чтобы реализовать все нужные вам функции.

И наконец, BIOS содержит ряд программ системного сервиса. Эти программы непосредственно не управляют ни одним устройством, но они многое делают для работы системы.

Программы системного сервиса все связаны с системной платой, и поэтому они будут рассматриваться далее. И в конце мы рассмотрим, как фирма IBM обеспечивает работу различных функций ввода-вывода системы. Программы получают доступ к BIOS с помощью векторов прерывания. Сами по себе эти подпрограммы находятся в модуле ПЗУ, в том же, что и процедура POST. Перед тем, как процедура POST передаст управление операционной системе, она делает так, чтобы каждая входная точка BIOS была записана в соответствующий вектор прерывания. BIOS использует векторы прерываний для прерываний.

Basic Input/Output System - основная система ввода/вывода, зашитая в ПЗУ (отсюда название ROM BIOS). Она представляет собой набор программ проверки и обслуживания аппаратуры компьютера, и выполняет роль посредника между DOS и аппаратурой. BIOS получает управление при включении и сбросе системной платы, тестирует саму плату и основные

блоки компьютера - видеоадаптер, клавиатуру, контроллеры дисков и портов ввода/вывода, настраивает Chipset платы и загружает внешнюю операционную систему. При работе под DOS/Windows BIOS управляет основными устройствами, при работе под OS/2, UNIX, WinNT BIOS практически не используется, выполняя лишь начальную проверку и настройку.

Обычно на системной плате установлено только ПЗУ с системным (Main, System) BIOS, отвечающим за саму плату и контроллеры FDD, HDD, портов и клавиатуры; в системный BIOS практически всегда входит System Setup - программа настройки системы. Видеоадаптеры и контроллеры HDD с интерфейсом ST-506 (MFM) и SCSI имеют собственные BIOS в отдельных ПЗУ; их также могут иметь и другие платы - интеллектуальные контроллеры дисков и портов, сетевые карты и т.п.

30. Баланс предприятия и его экономическая характеристика.

Бухгалтерский баланс является наиболее информативной формой для анализа и оценки финансового состояния. Баланс отражает состояние имущества, собственного капитала и обязательств хозяйствующего субъекта на определенную дату. *Бухгалтерский баланс* представляет собой систему моментальных показателей, характеризующих состояние средств на определенную дату.

Баланс — это стержень, вокруг которого группируются остальные формы бухгалтерской отчетности, составляющие в совокупности бухгалтерский отчет.

Бухгалтерский баланс классифицируется по следующим признакам:

1. По времени составления: вступительный (при возникновении предприятия), текущий (на начало и конец анализируемого периода), ликвидационный (при ликвидации предприятия), и др.
2. По источникам составления: инвентарный (на основе инвентарной описи), книжный (на основе книжных записей текущего учета), генеральный (на основании данных книжных записей и инвентаризации).
3. По объему информации: единичный (деятельность только одного предприятия), сводный (путем сложения сумм, числящихся на статьях нескольких единичных балансов).
4. По формам собственности: государственные, коллективные, частные, смешанные.
5. По способу очистки:

- *баланс-брутто* — это баланс, включающий в себя регулирующие статьи. Регулирующими статьями называются статьи, суммы по которым при определении фактической себестоимости (или остаточной стоимости) средств вычитаются из сумм других статей;

- *баланс-нетто* — это баланс, из которого исключены регулирующие статьи. Исключение из баланса регулирующих статей называется очисткой. Баланс-нетто обычно составляется при анализе финансового положения предприятия, для упрощения расчета.

Информация в балансе дается в одном измерителе — денежном. Общий итог баланса называется валютой баланса и характеризует размер средств хозяйствующего субъекта.

Одним из показателей финансового положения предприятия является ликвидность средств, т.е. скорость превращения средств в реальные деньги. Поэтому доминирующим признаком при характеристике активов является их ликвидность. Активы начинаются с характеристики внеоборотных, а затем оборотных активов. Внеоборотные приобретаются не для продажи, они не предназначены для быстрого превращения в реальные деньги; они имеют либо длительный срок использования, либо длительный срок окупаемости, а также к ним относятся активы, способные приносить доход длительный период. Они представлены нематериальными активами, основными средствами, незавершенным строительством, доходными вложениями и долгосрочными финансовыми вложениями.

Оборотные активы предназначены для реализации или потребления. Оборотные активы включают следующие группы: запасы, дебиторскую задолженность, краткосрочные финансовые вложения и денежные средства, прочие оборотные активы.

Пассив используется для характеристики состава и состояния источников формирования средств и их назначения. По характеру закрепления источники средств делятся на собственные и заемные. По срокам использования — на долгосрочные и краткосрочные.

Основной состав источников средств отражен в разделе 3 «Капитал и резервы». Это источник долгосрочного использования Первое место занимает уставный капитал, который является наиболее постоянной частью баланса.

Наряду с источником долгосрочного использования у предприятия имеются собственные источники краткосрочного периода формирования и использования: «Задолженность участниками по выплате доходов», «Доходы будущих периодов», «Резерв предстоящих расходов и платежей».

Активы дают определенное представление об экономических ресурсах или потенциале хозяйствующего субъекта по осуществлению будущих затрат.

Пассивы показывают объем средств, полученных хозяйствующим субъектом, и их источники, а активы — как хозяйствующий субъект использовал полученные средства.

В баланс помимо средств, используемых в кругообороте, дается информация о средствах, которые могут «выпадать» из оборота в результате их неэффективного использования, — это убытки. Информация по ним дается по периодам их возникновения.

Баланс позволяет оценить эффективность размещения капитала, его достаточность для текущей и будущей хозяйственной деятельности, оценить размер и структуру заемных источников и эффективность их привлечения.

31. Бизнес-планирование инновационных проектов с использованием ППП.

Разработка бизнес-планов для инновационных проектов должна опираться на общие методические принципы. При этом при подготовке бизнес-планов необходимо учитывать специфику инновационных проектов, их высокий экономический, интеллектуальный и социальный потенциалы.

Перед разработчиками бизнес-плана встает проблема распределения и учета эффекта от инновации для различных участников проекта.

Для инновационных разработок, как правило, характерна высокая степень риска. Учет и тщательная оценка факторов, способных помешать осуществлению проекта, должны быть осуществлены в бизнес-плане, при подготовке соответствующего раздела должны использоваться мнения независимых экспертов в данной области. Возможно использование специализированного компьютерного программного модуля Project Risk

При подготовке бизнес-плана инновационного проекта следует обратить особое внимание на патентную «чистоту» внедряемой разработки, описать перспективы ее развития, в том числе возможность завоевания рынка родственной продукции или создания принципиально нового товара (услуги).

Среди программных продуктов практическое применение получили программные комплексы «ИнкЭк-Аналитик» и «Инвестор» (фирма «ИнкЭк»), программы «Project Expert» (компания «Про-Инвест ИТ»), а также программы инвестиционного проектирования фирмы «Альт-Инвест».

Несмотря на существующие функциональные особенности, программы «ИнкЭк-Аналитик», «Инвестор», «Project Expert», а также программы фирмы «Альт-Инвест» позволяют осуществить разработку бизнес-планов и инвестиционных проектов, а также провести их оценку. С помощью этих программных продуктов возможно формирование прогнозной финансовой отчетности (бухгалтерского баланса, отчета о прибылях и убытках, отчета о движении денежных средств), а также проведение расчета важнейших показателей экономической эффективности, таких как NPV (чистый приведенный эффект) и IRR (внутренняя норма прибыли) при различных уровнях рисков и схем погашения кредитов.

Именно необходимость комплексного проведения аналитических исследований различных направлений как по кругу изучаемых вопросов, так и по их временной характеристике явилось основной причиной объединения компанией «Про-Инвест ИТ» всех разработанных программных продуктов в единый комплекс аналитических систем «Pro-Invest Business Office». Данный комплекс включает в себя пять компьютерных аналитических систем, а именно программы «Audit Expert», «Project Expert», «Sales Expert», «Marketing Expert» и «Forecast Expert», представляет собой набор инструментов, с помощью которых возможны оценка и анализ текущего и прогнозного финансового состояния хозяйствующего субъекта, выбор наилучшей стратегии его развития, разработка инвестиционных проектов и бизнес-планов, эффективное управление сбытовой и маркетинговой деятельностью. Программа «Sales Expert» предназначена для управления сбытовой деятельностью компании. В ее базе данных хранится вся необходимая информация о клиентах и проведенной с ними работе на всех этапах сделок, от первых переговоров до оплаты и поставки товара. С помощью этой программы возможно оперативное получение точных данных об объемах продаж, представленных в любом необходимом разрезе. Программа «Sales Expert» позволяет определить результативность маркетинговых акций и провести анализ причин отказа от покупки, проводить на этой основе контроль работы менеджеров по продажам и корректировку маркетинговой деятельности организации.

Программа «Marketing Expert» проводит оценку положения компании на рынке, сравнительный анализ ее сбытовой деятельности с конкурентами, формируется оптимальная структура сбыта продукции. Система позволяет определить доходность и прибыльность различных сегментов рынка и товаров; долю рынка компании, темпы роста доли рынка. План маркетинга может быть использован для прогнозирования объемов сбыта в программе «Project Expert». Программа «Project Expert» является инструментом прогнозирования экономических показателей и анализа тенденций рынка. С ее помощью возможно составление прогноза относительно будущего объема продаж и доходов компании, уровня спроса на услуги или изделия, курсов валют, остатков денежных средств на счетах.

Следует отметить, что, несмотря на несомненную значимость и важность бизнес-планирования на сегодняшний день этот вид анализа остается недостаточно разработанным в методическом плане.

32. Виды нормативных документов.

Рассмотрим разновидности нормативных документов, принятые в международной и государственной системе стандартизации РФ.

Стандарт — это нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. В стандарте устанавливаются для всеобщего и многократного использования общие принципы, правила, характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Стандарт должен быть основан на обобщенных результатах научных исследований, технических достижений и практического опыта, тогда его использование принесет оптимальную выгоду для общества.

Стандарты бывают международными, региональными, национальными, административно-территориальными. Они принимаются соответственно международными, региональными, национальными, территориальными органами по стандартизации. Все эти категории стандартов предназначены для широкого круга потребителей. По существующим нормам стандартизации стандарты периодически пересматриваются для внесения изменений, чтобы их требования соответствовали уровню научно-технического прогресса.

Указанные выше категории стандартов называют общедоступными. Другие же категории стандартов, такие, как фирменные или отраслевые, не являясь таковыми, могут, однако, использоваться и в нескольких странах согласно существующим там правовым нормам.

Документ технических условий устанавливает технические требования к продукции, услуге, процессу. Обычно в документе технических условий должны быть указаны методы или процедуры, которые следует использовать для проверки соблюдения требований данного нормативного документа в таких ситуациях, когда это необходимо.

Свод правил, может быть самостоятельным стандартом либо самостоятельным документом, а также частью стандарта. Свод правил обычно разрабатывается для процессов проектирования, монтажа оборудования и конструкций, технического обслуживания или эксплуатации объектов, конструкций, изделий. Технические правила, содержащиеся в документе, носят рекомендательный характер.

Все указанные выше нормативные документы являются рекомендательными. В отличие от них обязательный характер носит регламент. Регламент — это документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы. Принимает регламент орган власти. Разновидность регламентов — *технический регламент* — содержит технические требования к объекту стандартизации. Они могут быть представлены непосредственно в самом этом документе либо путем ссылки на другой нормативный документ (стандарт, документ технических условий, свод правил). В отдельных случаях в технический регламент полностью включается нормативный документ. Технические регламенты обычно дополняются методическими документами, как правило, указаниями по методам контроля или проверок соответствия продукта (услуги, процесса) требованиям регламента.

Существуют следующие возможные виды стандартов.

Основополагающий стандарт — нормативный документ, который содержит общие или руководящие положения для определенной области. Обычно используется либо как стандарт, либо как методический документ, на основе которого могут разрабатываться другие стандарты.

Терминологический стандарт, в котором объектом стандартизации являются термины. Такой стандарт содержит определение (толкование) термина, примеры его применения и т.п.

Стандарт на методы испытаний устанавливает методики, правила, процедуры различных испытаний и сопряженных с ними действий (например, отбор пробы или образца).

Стандарт на продукцию, содержащий требования к продукции, которые обеспечивают соответствие продукции ее назначению.

Стандарт на процесс, стандарт на услугу, — это нормативные документы, в которых объектом стандартизации выступают соответственно процесс (технология производства), услуга (транспорт, банковское обслуживание и др.)

Нормативные **документы по стандартизации в РФ** установлены Законом РФ "О стандартизации". К ним относятся:

- Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р);
- применяемые в соответствии с правовыми нормами международные, региональные стандарты, а также правила, нормы и рекомендации по стандартизации;
- общероссийские классификаторы технико-экономической информации;
- стандарты отраслей;
- стандарты предприятий;
- стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений.

Кроме стандартов, нормативными документами являются также ПР — правила по стандартизации, Р — рекомендации по стандартизации и ТУ — технические условия.

Государственные стандарты разрабатывают на продукцию, работы и услуги, потребности в которых носят межотраслевой характер. Стандарты этой категории принимает Госстандарт России, а если они относятся к области строительства, архитектуры, промышленности строительных материалов — Госстрой России. В государственных стандартах содержатся как обязательные для выполнения требования к объекту стандартизации, так и рекомендательные.

К обязательным относятся: *безопасность* продукта, услуг, процесса для здоровья человека, окружающей среды, имущества, а также производственная безопасность и санитарные нормы; *техническая и информационная совместимость и взаимозаменяемость* изделий; *единство методов контроля и единство маркировки*.

Отраслевые стандарты разрабатываются применительно к продукции определенной отрасли. Их требования не должны противоречить обязательным требованиям государственных стандартов, а также правилам и нормам безопасности, установленным для отрасли.

Стандарты предприятий разрабатываются и принимаются самим предприятием. Объектами стандартизации в этом случае обычно являются составляющие организации и управления производством, совершенствование которых — главная цель стандартизации на данном уровне.

Правила по стандартизации (ПР) и рекомендации по **стандартизации (Р)** могут касаться порядка согласования нормативных документов, представления информации о принятых стандартах отраслей, обществ и других организаций в Госстандарт РФ, создания службы по стандартизации на предприятии, правил проведения государственного контроля за соблюдением обязательных требований государственных стандартов и многих других вопросов организационного характера.

Технические условия (ТУ) разрабатывают предприятия и другие субъекты хозяйственной деятельности в том случае, когда стандарт создавать нецелесообразно. ТУ отнесены к техническим документам. Особенность процедуры ТУ состоит в том, что во время приемки новой продукции, выпущенной в соответствии с их требованиями, происходит их окончательное согласование с приемочной комиссией. Но чтобы представить ТУ приемной комиссии во время приемки, требуется предварительная рассылка проекта ТУ и дополняющей их документации тем организациям, представители которых будут участвовать в приемке продукции. ТУ считаются окончательно согласованными, если подписан акт приемки опытной партии. В тех случаях, когда предприятие принимает решение о производстве продукции без приемочной комиссии, ТУ обязательно согласуются с заказчиком. Принимает ТУ их разработчик без указания срока действия за исключением отдельных случаев, когда заинтересованность в этом проявляет заказчик продукции.

33. Виды спроса на новую продукцию и методы анализа спроса.

В зависимости от целей и задач анализа классификация видов спроса на нововведения может быть построена по различным основаниям.

Если предприятие выпускает продукцию широкого ассортимента по назначению, то необходимо в его структуре выделить новую продукцию производственного и непроизводственного назначения, т.к. спрос на эти группы имеет некоторые отличия. В рамках этих групп спрос можно подразделить по формам образования, направлению изменения, степени удовлетворения и др.

Очень важной для анализа спроса на новую продукцию является его дифференциация по формам образования, отражающая стадии жизненного цикла продукции. При этом различают:

1. Потенциальный спрос, возникающий на стадии разработки и подготовки новой продукции и выходу на рынок.
2. Формирующийся, складывающийся на этапе выхода новой продукции на рынок;
3. Развивающийся - на этапе утверждения новой продукции на рынке;
4. Сформировавшийся, соответствующий стадии зрелости научно-технической продукции.

Группировка видов спроса по формам его образования связана с этапами жизненного цикла новой научно-технической продукции.

Следующая группировка видов спроса характеризует состояние рынка анализируемого товара. В этом случае выделяют:

1. Отрицательный спрос: он отражает факт недолюбивания товара потенциальными потребителями, которые стараются избежать его покупки. Важно проанализировать причины такого отношения и постараться изменить его с помощью изменения товара, цены, упаковки, применения методов регулирования спроса.

2. Отсутствие спроса. Эта ситуация наблюдается в двух случаях: когда потребители, на которых ориентировано производство данной продукции и (или) ее реализация, не заинтересованы в ней или не знают о ней. Отсутствие заинтересованности может быть связано не столько с продукцией как таковой, сколько, например, с местом ее реализации.

Отсутствие информации у потенциального покупателя о товаре, его производителе и месте продажи лишает производителя новой продукции увеличить ее изготовление и сбыт.

Учитывая свою обоюдную заинтересованность производители и продавцы новой продукции должны организовать рекламную кампанию таким образом, чтобы потребитель знал, где можно приобрести необходимый ему товар, где

реализуются изделия конкретного предприятия-изготовителя, в рекламе должна присутствовать емкая информация об ассортименте реализуемых особенно новых товаров.

3. Скрытый спрос. Отражает невозможность удовлетворения потребителей за счет имеющихся на рынке товаров и услуг. Это наиболее благоприятная рыночная ситуация для производителя новой и особенно научно-технической продукции. Такая ситуация возникает в следующих случаях:

- * предприятия-производители не имеют информации о возникшем спросе. Это достаточно легко восполнить с помощью специально организованных обследований, позволяющих более точно прогнозировать потребность в конкретных видах продукции и объем этой потребности;

- * предприятие-производитель знает о возникшем спросе на продукцию, но не торопится удовлетворить его. Если причиной этого является низкая деловая активность специалистов, то следует пересмотреть кадровую политику, систему стимулирования труда. Если же причина заключается в отсутствии финансовых возможностей, свободных производственных мощностей, материальных или трудовых ресурсов, то это наиболее сложная ситуация.

4. Нерегулярный спрос. Он характеризуется возникновением колебаний спроса в течение определенных промежутков времени - в течение дня, недели, месяца, года. Суточные колебания наиболее характерны для предприятий пищевой промышленности. Прочие могут возникать в любой отрасли.

Зная временные колебания спроса необходимо предлагать потребителю нововведения во время пика спроса на продукцию аналогичного назначения, что позволит ускорить их выведение на рынок и вызовет спрос на соответствующие товары.

5. Полноценный спрос на нововведения означает их адекватность желаниям потребителя, соответствие спроса и предложения и переход нововведения в стадию зрелости, т.е. наиболее предпочтительную ситуацию для производителя продукции.

6. Чрезмерный спрос возникает, когда величина спроса больше величины предложения. Это весьма благоприятная ситуация для разработчиков и производителей новой продукции, способствующая ее выведению на рынок, формированию спроса на ее конкретные виды и позволяющая опередить конкурентов.

Если же ценовая стратегия производителя-монополиста направлена в сторону повышения цен, то приток новых, заинтересованных в прибыли, производителей позволит быстро насытить рынок и спрос будет удовлетворен.

7. Нерациональный спрос. К нему относят спрос на товары, вредные для здоровья. Поскольку большая часть нововведений характеризуется неопределенностью в этой области, необходимо во избежание возникновения данной категории и одновременно затухания спроса рекламировать отличительные положительные качества новой продукции.

Все это позволит избежать ошибок при проектировании новой продукции и планировании производственной программы и не включать в нее те виды нововведений, которые не будут пользоваться спросом.

Методы анализа спроса

В анализе спроса на новую продукцию могут применяться различные методы. Один из них - анализ чувствительности спроса. Он позволяет определить изменение величины спроса в зависимости от изменения какого-либо из его факторов. С этой целью рассчитывают коэффициент эластичности спроса (E), показывающий, на сколько изменится спрос при однопроцентном изменении какого-либо его фактора: $E = \Delta Y / \Delta X * \bar{X} / \bar{Y}$

где - X, Y, средние значения соответственно спроса (натуральных единиц) и влияющего на него фактора (натуральных единиц);

\bar{X}, \bar{Y} - изменения соответственно величины спроса и влияющего на него факторного признака в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Расчет ценовой эластичности спроса на новую продукцию. У коэффициента ценовой эластичности знак опускается, а его значение трактуется по абсолютной величине.

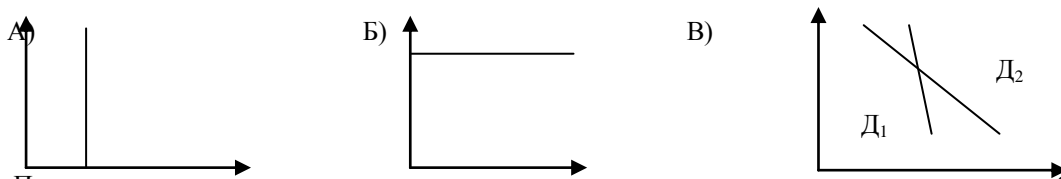
Если коэффициент ценовой эластичности спроса равен нулю, спрос абсолютно неэластичен. Иначе говоря, при любом изменении цены спрос остается постоянным.

Коэффициент ценовой эластичности меньше единицы свидетельствует об относительно неэластичном спросе.

При $E_p = 1$ говорит о единичной эластичности спроса. Это случается, когда процентное изменение спроса равно процентному изменению цены. Если коэффициент ценовой эластичности спроса больше единицы, спрос относительно эластичен.

При коэффициенте эластичности спроса по цене, стремящийся к бесконечности, спрос считается абсолютно эластичным. Это происходит в том случае, когда при неизменной цене спрос неограниченно растет, что является следствием действия неценовых его факторов: моды, рекламы, ожидания роста цен, экологической обстановки и др.

Для характеристики ценовой эластичности спроса можно использовать и графический метод. Тогда абсолютно неэластичный спрос будет выглядеть в виде прямой, параллельной оси ординат (рис. 1А), абсолютно эластичный - в виде прямой, параллельной оси абсцисс (рис. 1Б). В общем случае, чем больше угол наклона кривой спроса, тем эластичнее спрос D_1 - относительно неэластичный спрос, а D_2 - относительно эластичный спрос (рис. 1 В).



При анализе спроса на нововведения интересно изучение влияния на него доходов потребителей. В зависимости от назначения продукции - производственно-технического или бытового, будет различаться информационная база анализа.

Формула коэффициента эластичности спроса по доходу имеет вид: $E_I = \Delta Q / \Delta I * \bar{I} / \bar{Q}$

где \bar{I} - показатель, характеризующий величину дохода потребителя, ден. ед.

Коэффициент эластичности спроса по доходу может быть как положительным, так и отрицательным (для товаров низшей категории). Важность его значения для предприятий, производящих научно-техническую продукцию, заключается в том, что с его помощью осуществляется их отнесение к определенной группе по уровню развития.

Чем выше эластичность спроса по доходу, тем эффективнее развивается предприятие. Если динамика данного показателя положительна и растет приблизительно одинаковыми темпами, то можно судить о стабильном развитии предприятия.

Поскольку на спрос достаточно сильно влияет наличие товаров-заменителей, важно определить сопряженность нововведений с имеющейся на рынке аналогичной по назначению продукцией. С этой целью применяют коэффициент перекрестной эластичности спроса (E_{ji}). $E_{ji} = \Delta Q_i / \Delta P_j * \bar{P}_j / \bar{Q}_i$

Он показывает изменение спроса на i -тый товар при изменении цены j -того товара и может быть как положительным, так и отрицательным по своему значению.

Если $E_{ji} > 0$, то спрос на i -тую продукцию прямо зависит изменения спроса на j -тую, т.е. i -тая и j -тая продукция взаимозаменяемы.

При $E_{ji} < 0$ товары взаимодополняемы. Тогда в случае повышения цена на j -тый товар снижается спрос на i -тый товар.

Если $E_{ji} = 0$, то i -тый и j -тый виды продукции независимы друг от друга.

Для изучения чувствительности спроса можно также использовать соотношение темпов изменения спроса и влияющих на него факторов, представленное в виде динамического ряда. Подобные ряды позволяют построить график изменения кривой спроса под действием какого-либо фактора, вычислить показатели рядов динамики: темпы прироста, средние темпы роста и прироста, абсолютные значения одного процента изменения спроса за период, а также провести корреляционный анализ влияния факторов на изменение спроса и спрогнозировать его развитие на ближайшую перспективу.

34. Влияние изменение структуры основных средств на выпуск продукции.

35. Влияние финансового и операционного ранга на предприятие.

Операционный левевередж или операционный рычаг рассматривается как один из методов измерения делового риска предприятия. Показатель операционного левевереджа строится на основе данных об изменениях в объеме продаж, соотношения переменных и постоянных затрат в этом объеме. Иными словами, если известно более или менее достоверно, увеличится или уменьшится выручка от продаж в следующем (плановом) периоде, с помощью операционного левевереджа можно определить, насколько соответствующее увеличение или уменьшение прибыли от продаж превысит предполагаемое изменение выручки.

Но измерение делового риска - не единственная практическая задача, решаемая с помощью операционного левевереджа. Другая и более широкая задача - оценить финансовый результат от продаж как последствие изменения выручки, а также обеспечить условия для получения необходимой предприятию прибыли от продаж с помощью регулирования выручки с учетом рыночной ситуации.

Операционный левевередж рассчитывается как отношение темпов применения прибыли от продаж к темпам изменения выручки от продаж. Он измеряется в размах. Для каждого предприятия и каждого конкретного планового периода существует два вида операционного левевереджа – натуральный (Лн) и ценовым (Лц). Натуральный левевередж имеет место в тех случаях, когда выручка изменяется исключительно в результате изменения натурального объема продаж, а цены остаются прежними. Понятно, что в таких случаях вместе с выручкой и прямо пропорционально ей изменяются переменные затраты. $Лн = (\Delta П / П) / (\Delta В / В)$ (здесь и далее знак "Δ" означает прирост или уменьшение показателя по абсолютной величине, независимо от знака). Но когда изменяется только натуральный объем продаж, изменение прибыли равно изменению выручки минус изменение переменных затрат. Это касается и роста и снижения выручки: при росте выручки не вся сумма ее увеличения попадает в прибыль, а за вычетом суммы прироста переменных затрат. При снижении выручки от продаж не вся сумма снижения идет на сохранение прибыли.

Исходя из изложенного, в данном случае $\Delta П = \Delta В - \Delta C_1$, а значит,

$$Лн = \frac{\Delta В - \Delta C_1}{П} \div \frac{\Delta В}{В} = \frac{В}{П} - \frac{\Delta C_1 * В}{П * \Delta В}$$

Ценовой левевередж возникает в случаях, когда выручка увеличивается или уменьшается только по причине соответствующей динамики цен. Натуральный объем продаж не меняется, а вместе с ним остаются прежними и переменные затраты. По определению, $Лц = (\Delta П / П) / (\Delta В / В)$, но по условию, если меняются только цены продаж, $\Delta П = \Delta В$, $Лц = В / П$

Рассмотренные два вида операционного левевереджа очень важны как инструмент управления прибылью от продаж. Но практически применять каждый из них в отдельности можно в очень редких случаях. Как известно, обычно выручка от продаж изменяется под влиянием не одного фактора, а при одновременном, часто противоположном, воздействии на нее обоих факторов.

Поэтому практическое использование операционного левевереджа имеют целью расчет, темпов изменения прибыли от продаж, а на их основе - определение суммы прибыли от продаж планового периода в условиях одновременного изменения цен и натурального объема продаж. Применение левевереджа делает более очевидными факторы прироста или уменьшения прибыли, что позволяет регулированием некоторых из них сформировать плановую прибыль от продаж в необходимой предприятию сумме.

Понятие финансового левевереджа, или финансового риска базируется на рассуждении. Если бы существовал только деловой риск, то колебания прибыли, получаемой акционерами, соответствовали бы колебаниям операционной прибыли. Однако если добавить постоянные финансовые издержки, т.е. выплаты процентов, связанные с использованием финансового рычага, то колебания прибыли, получаемой акционерами, будут больше, чем колебания операционной прибыли. Когда компания привлекает заемные средства для финансирования своей деятельности, платежи держателям долговых обязательств производятся перед любыми выплатами акционерам. Исходя из этого подхода предлагается следующий расчет финансового рычага: Предлагается следующий расчет финансового рычага:

Финансовый рычаг = процентное изменение доходов обыкновенных акционеров / процентное изменение операционной прибыли

Определение финансового риска: "Финансовый риск включает возможность изменения доходов акционеров по обыкновенным акциям. По мере того, как увеличивается задолженность фирмы, возрастают доля арендного финансирования, доля привилегированных акций в структуре капитала фирмы и постоянные выплаты, а вместе с ними вероятность банкротства. Финансовый риск (финансовый левевередж) возникает потому, что прибыль до выплаты процентов и налогов, прежде чем дойти до акционеров, неизбежно уменьшится по причине того, что из нее будут изъяты обязательные платежи, предшествующие выплатам держателям обыкновенных акций (налоги, проценты за займы, дивиденды по привилегированным акциям и др.). Риск состоит в следующем: она может уменьшиться настолько, что её остатка либо не хватит на выплаты по обыкновенным акциям, либо вообще не будет.

36. Внутренняя среда и внешняя среда организации

Анализ внешней среды.

Для принятия эффективных управленческих решений, руководство фирмы должно понимать и анализировать внешнее окружение. Факторы, составляющие внешнюю среду компании, могут влиять на то, каким образом она будет разрабатывать и применять стратегии. Общая среда не поддается контролю со стороны фирмы и ее поведение и не может быть спрогнозировано с абсолютной точностью. Внешняя среда складывается из следующих основных компонентов.

Демографическая компонента

Демографические изменения имеют значительный эффект на то, какие продукты компания будет производить, какой сервис предоставлять, какие рынки и каких покупателей обслуживать. *Социокультурная компонента*

В первую очередь, изменение в культурных ценностях в какой-то степени перекликаются с изменением в этническом соотношении. Появление большего числа групп меньшинства и увеличивающиеся число женщин на рабочих местах можно

отнести к смене в расстановке культурных ценностей. Также сюда можно изменение отношения к вопросу о заботе о здоровье.

Политическая и законодательная компонента

Политическая составляющая должна изучаться в первую очередь для того, чтобы иметь ясное представление о намерениях органов государственной власти в отношении развития общества и о средствах, с помощью которых государство намерено проводить в жизнь свою политику. Изменения в политической ситуации или законодательстве также могут являться значительным фактором, влияющим на то, как компания будет работать в дальнейшем.

Государственные органы

Применительно к государственным органам, компании должны отслеживать какие программы пытаются провести в жизнь различные партийные структуры, как правительство относится к различным отраслям экономики и регионам страны, какие изменения в законодательстве и правовом регулировании возможны в результате принятия новых законов и новых норм, регулирующих экономические процессы. *Технологическая компонента*

Анализ данной компоненты позволяет своевременно увидеть те возможности, которые развитие науки и техники открывает для производства новой продукции, для усовершенствования производимой продукции и для модернизации технологии изготовления и сбыта продукции. Прогресс науки и техники несет в себе огромные возможности и не менее огромные угрозы для фирм. Опоздав с модернизацией, они теряют свою долю рынка, что может привести к крайне негативным для них последствиям.

Макроэкономическая компонента

Состояние экономики в общем в большой степени также влияет на стратегию и деятельность разных отраслей. Состояние этой компоненты влияет на стоимость всех вводимых ресурсов и способность потребителей покупать определенные товары и услуги. Теория бизнес цикла говорит о том, что существует определенный цикл экономической активности, состоящий из таких стадий как процветание, упадок и восстановление. Эти стадии бизнес цикла влияют на работу компании, количество нанятых и уволенных работников и потребительские желания клиентов. Средний уровень дохода населения стран, в которых компания осуществляет свою деятельность, еще один фактор, составляющий экономическую компоненту. Если в уровень дохода населения или группы потребителей падает, это означает, что компании нужно искать методы удержание доли рынка за счет существующих средств, начинать обслуживать новый сегмент или принять другое соответствующее решение. Уровень инфляции также входит в экономическую составляющую, которая влияет на деятельность компании. Во время инфляции покупательная способность денег падает, что также вынуждает компанию находить пути для дальнейшего оперирования на рынке.

Международная компонента

В то время как факторы внешней среды организаций, действующих на международном уровне, отличается повышенной сложностью. Последняя обусловлена уникальной совокупностью факторов, характеризующих каждую страну. Экономика, культура, количество и качество трудовых и материальных ресурсов, законы, государственные учреждения, политическая стабильность, уровень технологического развития разнятся от страны к стране.

Конкурентная компонента

Влияние на организацию такого фактора как конкуренция невозможно оспаривать. Руководство каждого предприятия четко понимает, что если не удовлетворять нужды потребителей так же эффективно, как это делают конкуренты, предприятию долго не продержаться на плаву. Во многих случаях не потребители, а как раз конкуренты определяют, какого рода результаты деятельности можно продать и какую цену можно запросить. Недооценка конкурентов и переоценка рынков приводят даже крупнейшие компании к значительным потерям и к кризисам. От реакции на конкуренцию зависят такие внутренние факторы, как условия работы, оплата труда и характер отношений руководителей с подчиненными.

Анализ внутренней среды.

Внутренняя среда организации — оказывает постоянное и самое непосредственное воздействие на функционирование организации. Внутренняя среда имеет несколько срезов, состояние которых в совокупности определяет тот потенциал и те возможности, которыми располагает организация. Изучение внутренней среды направлено на выяснение того, какими сильными и слабыми сторонами обладает организация. Сильные стороны служат базой, на которую организация опирается в конкурентной борьбе и которую она должна стремиться расширять и укреплять. Слабые стороны — это предмет пристального внимания со стороны руководства, которое должно делать все возможное, чтобы избавиться от них. Анализ внутренней среды организации обычно проводится для сравнения положения компании с положением ближайших конкурентов..

Материально-техническое обеспечение.

Факторы:

1. прочность материальной системы и системы управления запасами
2. продуктивность складско-сырьевых действий.

К материально-техническому обеспечению относится деятельность, относящаяся к получению, хранению и управлению вкладами. Оно включает в себя функции складирования, управления запасами, поддержания, расписания поездов. Это производственный срез внутренней среды, относящийся к изготовлению продукта, снабжению и ведению складского хозяйства и обслуживанию технологического парка.

Процессы в организации

Факторы:

1. производительность оборудования в сравнении с конкурентами
2. подходящая автоматизация производственных процессов
3. эффективность производственного контроля над продукцией с целью повышения качества и снижения цены

Это вид деятельности, необходимый для превращения затрат в конечный продукт. Действия, относящиеся к обработке, упаковке, сборке, техническому обслуживанию и тестированию, относятся к процессам организации. Улучшение в процессах организации позволяет повысить качество продукта, эффективность и быстроту отклика на меняющиеся условия рынка.

Управление трудовыми ресурсами

Факторы:

1. Эффективность процессов найма, подготовки и продвижения всех работников.
2. соответствие компенсирующей системы для мотивации и стимулирования работников.
3. Рабочая среда, минимизирующая абсентеизм
4. Отношения с профсоюзами.

Это кадровый срез внутренней среды. Он охватывает взаимодействие менеджеров и рабочих, наем, обучение и продвижение кадров, оценку результатов труда и стимулирование, создание и поддержание отношений между работниками. Для анализа этого среза внутренней среды необходимо рассматривать стиль управления высшего руководства, соответствие квалификации персонала организации ее текущим и будущим задачам.

Развитие технологий

Факторы:

Успешность исследовательских и проектных действий

Качество отношений между персоналом проектно-исследовательского отдела и работниками других отделов

своевременность разработок в соответствии с нужным моментом.

качество лабораторий и другого оборудования.

квалификация и опыт работников лабораторий и ученых.

способность рабочей среды поощрять творчество и новые идеи.

Технологии пронизывают всю важную деятельность организации. Они влияют на деятельность от развития продукта и процессов до заказов и представления конечного продукта. Развитие технологий лежит за пределами традиционного исследования и развития, и относится не только к продукту.³⁶

Структура организации

Что касается структуры компании, то существует несколько вариантов организационных структур: линейно-функциональная, матричная, дивизиональная. А в последнее время предложены еще и такие виды структур, как сетевая и горизонтальная

Финансовый анализ

Включает в себя: стоимость средств, сравнимую с нормой и основными конкурентами, способность нарастить добавочные средства, адекватный коэффициент ликвидности, использование кредитов для финансовой деятельности в сравнение с нормами и основными конкурентами, адекватный коэффициент активности, адекватный коэффициент рентабельности, отношения с кредиторами и акционерами, политику дивидендов и соответствие притока и оттока средств. Финансовый срез включает процессы, которые связаны с обеспечением эффективного использования и движения денежных средств в организации, например поддержание должного уровня ликвидности, обеспечение прибыльности и создание инвестиционных возможностей.

Культура и руководство

Факторы этого среза внутренней среды организации: сознание идентичности и присоединения представленной организацией своим членам, прочность и постоянность культуры частей организации в соотношении друг с другом и со всей корпоративной культурой, способность культуры поощрять инновации, творчество и открытость новым идеям, способность адаптироваться и погружаться, совместимая с требованиями изменяющейся окружающей среды и стратегии, мотивация исполнительных, управленческих работников и сотрудников нижнего уровня (основана на денежных и нематериальных премиях).

Легальность и репутация

Говоря об этом факторе внутренней среды, мы имеем в виду эффективность в повторении сдерживающих факторов, отношения с активной группой потребителей, отношения со средствами информации, отношения с выработчиками политики и гос чиновниками, способность получения правительственных грантов и субсидирования и степень защиты пошлинной торговли.

Информационные системы

Информационные системы организации могут быть как сильной, так и слабой стороной организации. Они являются очень важной частью внутренней среды организации, их назначение – обеспечивать и поддерживать информационный поток в организации с целью улучшения продуктивности и принятия решений. Информация должна быть собрана, сохранена, и синтезирована таким образом, чтоб реагировать на запросы деятельности и стратегии. Информационные системы могут не только помочь в анализе окружающей среды, но и быть стратегическим оружием в достижении конкурентоспособных преимуществ.

37. Внутренняя норма доходности инвестиционного проекта. Проблема горизонта планирование.

Внутренняя норма прибыли (доходности) представляет собой ту расчетную ставку процента (ставку дисконтирования), при которой сумма дисконтированных доходов за весь период использования инвестиционного проекта становится равной сумме первоначальных затрат (инвестициям). Иначе можно сказать, что внутренняя норма прибыли - процентная ставка (ставка дисконтирования), при которой чистая приведенная стоимость становится равной нулю.

Для расчета внутренней нормы прибыли можно использовать следующее уравнение:

$$\sum_{t=0}^T \frac{K}{(1 + E_{\text{вн}})^{t-t_p}} = \sum_{t=0}^T \frac{Д}{(1 + E_{\text{вн}})^{t-t_p}}$$

где К — первоначальные затраты, руб.;

Т - последний год использования инвестиционного проекта;

Д - доход, руб.

Евн — внутренняя норма прибыли; t - год инвестирования;

t - расчетный год, по которому приводятся расходы (текущие и единовременные затраты) и дотоды.

Левая часть уравнения представляет собой дисконтированную стоимость первоначальных затрат, начиная с года инвестирования и заканчивая последним годом использования инвестиционного проекта. Аналогично этому правая часть уравнения представляет собой стоимость всех доходов за тот же период.

Ставка процента, при которой обе части уравнения становятся равными, называется внутренней нормой прибыли. Эту норму можно трактовать как максимальную ставку процента, под который фирма может взять кредит для финансирования инвестиционного проекта с помощью заемного капитала. При этом денежный доход используется в течение определенного периода для погашения суммы кредита и процентов по нему. Акционеры в этом случае за экономически оправданный период использования проекта не получили бы никакого дополнительного дохода, но и не имели бы убытков от использования инвестиционного проекта.

Фирма может взяться за реализацию проекта, если для его финансирования используются собственные средства, но в этом случае внутренняя норма прибыли по этому проекту должна быть не меньше нормы прибыли на капитал, исчисленной в целом по предприятию, или несколько больше той нормы прибыли, которую фирма может получить, положив свободные денежные средства на депозитный счет в банке.

Следовательно, руководство должно располагать информацией о стоимости капитала, (о ставке процента на заемный и ссудный капитал), с тем, чтобы принимать грамотные управленческие решения по инвестиционным проектам.

Для решения возникших проблем рекомендуется составить таблицу, в которой должна быть представлена информация о первоначальных затратах и доходах от реализации инвестиционного проекта. Затем целесообразно дисконтировать денежные доходы, постепенно увеличивая ставку дисконтирования до тех пор, пока разность между суммой дисконтированных доходов и затрат на инвестиционный проект не окажется равной нулю. Если полученная разность окажется положительной величиной, то ставку дисконтирования увеличивают до тех пор, пока эта разность не станет отрицательной. Последняя ставка дисконтирования и окажется максимально приближенной к внутренней норме прибыли. Точная величина внутренней нормы прибыли может быть определена по формуле линейной интерполяции.

$$E_{вн} = E_1 + \frac{\mathcal{E}_{пол} * (E_2 - E_1)}{\mathcal{E}_{пол} + \mathcal{E}_{отр}}$$

где $E_{вн}$ — внутренняя норма прибыли, при которой разность между суммой приведенных доходов и первоначальными затратами на реализацию инвестиционного проекта равна нулю;

E_1 - последняя высшая ставка дисконтирования, при которой чистая приведенная стоимость имеет положительное значение;

E_2 - ставка дисконтирования, при которой чистая приведенная стоимость имеет отрицательное значение; при этом E_2 должна быть на один пункт выше E_1 (например, если последняя, наивысшая ставка дисконтирования равна 0,17, или 17%, то E_2 должна быть равна 0,18, или 18%);

$\mathcal{E}_{пол}$ - чистая приведенная стоимость при наивысшей ставке дисконтирования E_1 , при которой она имеет положительное значение;

$\mathcal{E}_{отр}$ - чистая приведенная стоимость при ставке дисконтирования E_2 , при которой она имеет отрицательное значение.

Внутреннюю норму прибыли рассчитывают и графическим путем. Для этого на оси ординат откладывают как положительные, так и отрицательные значения чистой приведенной стоимости, а на оси абсцисс — ставки дисконтирования. Прямая, соединяющая положительные и отрицательные значения чистой приведенной стоимости, пересечет ось абсцисс при нулевом значении чистой приведенной стоимости и покажет искомое значение внутренней нормы прибыли.

В общем случае внутренняя норма прибыли отражает, возможно, достижимый уровень рентабельности инвестированного капитала. Предложение по реализации инвестиционного проекта можно принимать, если внутренняя норма прибыли превышает процентную ставку по депозитным вкладам в банке и не ухудшает рентабельность капитала, рассчитанную и в целом по предприятию. Если имеется несколько инвестиционных проектов, то предпочтение отдается тому из них, у которого внутренняя норма прибыли имеет наибольшее значение.

Таким образом, метод внутренней нормы прибыли содержит информацию о возможном процентном доходе от инвестиций. Критерий принятия решения о целесообразности реализации инвестиционного проекта основывается на превышении расчетной внутренней нормы прибыли проекта над нормой прибыли, которую требует инвестор. Рассмотренный метод оценки эффективности инвестиций рекомендуется использовать при возрастающих значениях годовых доходов в процессе всего периода использования инвестиционного проекта.

Вместе с тем метод внутренней нормы прибыли не рекомендуется применять при расчете эффективности таких инвестиционных проектов, в процессе использования которых могут осуществляться значительные единовременные вложения. В таких ситуациях возможно возникновение нескольких расчетных значений внутренней нормы прибыли, и сделать правильный вывод о целесообразности инвестиционных расходов становится сложно.

Проблема горизонта планирования.

Выше рассмотрен ряд характеристик налоговых и инвестиционных проектов. Этот перечень можно существенно расширить. Например, комбинируя прибыль и рентабельность, можно строить характеристику, которая была бы пригодна для сравнения как малых, так и больших проектов.

Во многих ситуациях продолжительность проекта не определена объективно (типичная ситуация для инноваций налоговой системы) либо горизонт планирования инвестора не охватывает всю продолжительность реализации проекта до этапа утилизации. В таких случаях важно изучить влияние горизонта планирования на принимаемые решения.

Уловный пример. Предположим, я получил в наследство свечной заводик в Самаре. Если горизонт моего планирования - один месяц, то наибольший денежный доход я получу, продав предприятие. Если же планирую на год, то я сначала понесу затраты, закупив сырье и оплатив труд рабочих, и только затем, продав продукцию, получу прибыль. Если я планирую на десять лет, то пойду на крупные затраты, закупив лицензии и новое оборудование, с целью увеличения дохода в дальнейшие годы. При планировании на тридцать лет имеет смысл вложить средства в создание и развитие собственного научно-исследовательского центра, и т.д.

Таким образом, популярное утверждение "фирма работает ради максимизации прибыли" не имеет точного смысла. За какой период максимизировать прибыль - за месяц, год, десять или тридцать лет? От горизонта планирования зависят принимаемые решения. Понимая это, ряд западных экономистов отказываются рассматривать фирмы как инструменты для извлечения прибыли, предпочитают рассматривать их как живые существа, старающиеся обеспечить свое существование и развитие. Речь идет об известной на Западе гипотезе Гэлбрейта-Баумола-Марриса (Galbraith-Baumol-Marris), в соответствии с которой в основе поведения корпораций лежит стремление к "максимальному росту", а не к "максимальной прибыли"

38. Внутрифирменное планирование как важнейшая функция менеджмента.

Функция планирования является первой в цепочке процесса управления. Это работа связана с определением целей фирмы и путей и средств их достижения.

План представляет собой сложную социально-экономическую модель будущего состояния организации. Обычно организация формирует единый генеральный или бизнес план. Но в рамках этого единого плана каждое подразделение для решения задач по своей функции разрабатывает собственный.

Внутрихозяйственное планирование заключается в определении будущего желаемого состояния всего предприятия, отдельных производственных систем, экономических показателей или иных конечных результатов и тех целесообразных решений, которые необходимо осуществить, чтобы вывести объект или фирму из существующего положения в новое предполагаемое или планируемое. Механизм внутрифирменного планирования основывается на взаимодействии процессов микроэкономического исследования настоящего состояния предприятия и моделирования прогнозируемого уровня его развития в будущем. Поэтому в сам процесс планирования входят выбор целей и установление требуемых путей их достижения. Сначала на основе анализа фактических или исходных данных определяется желаемое состояние планируемого объекта или системы, выраженное в качественных или количественных показателях и характеристиках уровня его дальнейшего развития.

Эффективность планирования зависит от применяемых принципов. Ими должны быть:

полнота планирования, т.е. учет всех событий и ситуаций, которые могут иметь значение для развития организации
точность планирования обеспечивается применением современных методов, средств и технологий планирования
ясность, т.е. простые и легкие при воспроизводстве формулировки целей и мер, доступные всем членам организации
непрерывность — планирование не одноразовый акт, а непрерывный процесс

эффективность планирования, расходы на планирование должны находиться в соразмерном отношении в получаемом от планирования выигрыше.

Процесс планирования включает несколько стадий:

определение целей организации

определение задач деятельности организации осуществляется одновременно на всех уровнях управления при обязательном согласовании задач

составление планов выполнения работ по решению поставленных задач; сюда входит разработка норм и стандартов, по которым можно определить эффективность решения задачи

разработка общих направлений выполнения планов на каждом уровне управления

5. разработка конкретных процедур и правил выполнения планов; под *процедурой* понимается серия последовательных действий по решению поставленной задачи; правила служат в качестве указаний на то, как надо или как не надо выполнять ту или иную работу.

В современном отечественном производстве планирование внутрихозяйственной деятельности предприятий служит основой таких важнейших функций менеджмента, как целеполагание, организация, учет, и контроль, регулирование и стимулирование. Очевидно, что данные в функции определяют не только основной предмет планово-экономической деятельности фирм и других предприятий, но и, главным образом, объект внутрихозяйственного планирования. Основными объектами изучения в курсе внутрифирменного планирования выступают все существующие в нашей стране хозяйствующие субъекты, коммерческие организации и юридические лица, главной целью которых является извлечение прибыли из своей производственной деятельности.

Методика планирования характеризует состав применяемых на том или ином предприятии методов, способов и приемов обоснования конкретных плановых показателей, а также содержание, форму, структуру и порядок разработки внутрифирменного плана.

Внутрифирменное (корпоративное), планирование позволяет соединять в общей экономической системе взаимные интересы государства, отдельных предприятий, корпораций или фирм и домашних хозяйств. Внутрифирменное планирование также направлено на развитие производства материальных благ, удовлетворение различных потребностей людей и получение прибыли (дохода).

40. Входные и выходные данные для анализа систем менеджмента качества со стороны руководства.

Входные и выходные данные для анализа систем менеджмента качества указаны в стандарте ISO 9004. руководству необходимо развивать проводимый им анализ за пределы результативности и эффективности системы менеджмента качества в процесс, распространяющийся на всю организацию, который также оценивает эффективность системы. Анализ следует превратить в трибуну по обмену новыми идеями с открытой дискуссией и оценкой входных данных, стимулированных лидерством высшего руководства.

Для добавления ценности высшему руководству следует управлять осуществлением процессов жизненного цикла продукции и вспомогательных процессов посредством систематического анализа, основанного на принципах менеджмента качества. Частота анализа устанавливается, исходя из потребностей организации. Входные данные для процесса анализа необходимо преобразовать в выходные данные, которые используются для оценки результативности и эффективности системы менеджмента качества, а также при планировании улучшения деятельности организации.

Входные данные для анализа.

Входные данные для оценки результативности и эффективности системы менеджмента качества учитывают интересы потребителей и других заинтересованных сторон и содержат:

- статус и результаты достижения целей в области качества и деятельности по улучшению;
- статус пунктов, по которым требовались действия на основе анализа со стороны руководства;
- результаты проверок (аудиторов) и самооценки организации;
- обратную связь об удовлетворенности заинтересованных сторон, возможно даже до момента их участия;
- факторы, связанные с рынком, такие как технологии, исследования и разработки, деятельности конкурентов;
- результаты сравнения с лучшими достижениями;
- сведения о работе поставщиков;
- новые возможности улучшения;

управление несоответствиями процессов и продукции;

- оценка рынка и стратегию;

статус деятельности по стратегическому партнерству;

- финансовые результаты деятельности, связанные с качеством;
- другие факторы, которые могут воздействовать на организацию, такие как финансовые, социальные или экологические условия и соответствующие изменения законов и регламентов.

Выходные данные для анализа.

Если анализ со стороны руководства выходит за пределы верификации системы менеджмента качества, то результаты такого анализа могут быть использованы высшим руководством в качестве входов к процессам улучшения. Высшее руководство может применять этот процесс анализа как мощное средство при определении возможностей улучшения деятельности организации. Некоторые выходные данные следует доводить до сведения работников организации, демонстрируя им, как процесс анализа со стороны руководства ведет к постановке новых целей, которые принесут выгоду организации.

Дополнительные выходные данные для повышения эффективности включают, например:

- цели, касающиеся характеристик продукции и показателей процессов;
- цели улучшения деятельности организации;
- оценку пригодности организационной структуры и ресурсов;
- стратегию и инициативы по маркетингу, продукции и удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон;
- сокращение потерь и планы снижения идентифицированных рисков;
- информацию по стратегическому планированию будущих потребностей организации.

Необходимо иметь достаточно записей для обеспечения прослеживаемости и облегчения оценки самого процесса анализа со стороны руководства, чтобы убедиться в его постоянной эффективности и в добавлении ценности организации.

41. Выбор инновационной стратегии: разработка и методы

Выбор стратегии является залогом успеха инновационной деятельности. Фирма может оказаться в кризисе, если не сумеет предвидеть изменяющиеся обстоятельства и отреагировать на них вовремя.

Четко сформулированная стратегия важна для продвижения новшеств.

Стратегия - это детальный всесторонний комплексный план достижения поставленных целей.

С выбором стратегии связана разработка планов проведения исследований и разработок и других форм инновационной деятельности.

Стратегическое планирование преследует две основные цели:

1. Эффективное распределение и использование ресурсов. Это так называемая "внутренняя стратегия". Планируется использование ограниченных ресурсов, таких, как капитал, технологии, люди, осуществляется приобретение предприятий в новых отраслях, выход из нежелательных отраслей, подбор эффективного "портфеля" предприятий.

2. Адаптация к внешней среде. Ставится задача обеспечить эффективное приспособление к изменению внешних факторов (экономические изменения, политические факторы, демографическая ситуация и др.).

Разработка стратегии начинается с формулировки общей цели организации. Она должна быть понятна любому человеку. Постановка цели играет важную роль в связях фирмы с внешней средой, рынком, потребителем.

Общая цель организации должна учитывать: * основное направление деятельности фирмы; * рабочие принципы во внешней среде (принципы торговли; отношения к потребителю; ведение деловых связей); * культура организации, ее традиции, рабочий климат.

При выборе цели нужно учитывать два аспекта: кто является клиентами фирмы, и какие потребности она может удовлетворить.

После постановки общей цели осуществляется второй этап - конкретизация целей. Например: Прибыльность - добиться в текущем году уровня чистой прибыли 5 млн. д. е.

Стратегическое планирование опирается на тщательный анализ внешней и внутренней среды фирмы. Процессы и изменения во внешней среде оказывают жизненно важное влияние на фирму. Основные проблемы, связанные с внешней средой - экономика, политика, рынок, технология, конкуренция. Анализ внутренней среды проводится с целью выявления сильных и слабых сторон в деятельности фирмы.

Разработка стратегии осуществляется по следующей схеме:

Формулировка стратегии (постановка цели) → Придание стратегии формы → Оценка и контроль

Основу выработки инновационной стратегии составляют теория жизненного цикла продукта, рыночная позиция фирмы и проводимая ею научно-техническая политика.

Выделяют следующие типы инновационных стратегий:

1. Наступательная - характерна для фирм, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции.

2. Оборонительная - направлена на то, чтобы удержать конкурентные позиции фирмы на уже имеющихся рынках. Главная функция такой стратегии - активизировать соотношение "затраты - результат" в инновационном процессе.

3. Имитационная - используется фирмами, имеющими сильные рыночные и технологические позиции. Имитационная стратегия применяется фирмами, не являющимися пионерами в выпуске на рынок тех или иных нововведений. При этом копируются основные потребительские свойства нововведений, выпущенных на рынок малыми инновационными фирмами или фирмами-лидерами.

Инновационная стратегия исходит из принципа "время - деньги".

Выбор инновационной стратегии с учетом жизненного цикла продукта учитывает следующее:

1. Зарождение. Этот переломный момент характеризуется появлением зародыша новой системы в среде старой или исходной, что превращает ее в материнскую и требует перестройки всей жизнедеятельности.

2. Рождение. Здесь перелом состоит в том, что реально появляется новая система, сформировавшаяся в значительной степени по образу и подобию систем, ее породивших.

3. Утверждение. Переломом является возникновение сформировавшейся (взрослой) системы, которая начинает на равных конкурировать с созданными ранее, в том числе и родительской. Сформировавшаяся система стремится самоутвердиться и готова к тому, чтобы положить начало появлению новой системы.

4. Стабилизация. Перелом во вступлении системы в такой период, когда она исчерпывает свой потенциал дальнейшего роста и близка к зрелости.

5. Упрощение. Переломный момент, состоящий в начале "увядания" системы, в появлении первых симптомов того, что она прошла "апогей" своего развития: молодость и зрелость уже позади, а впереди старость.

6. Падение. Во многих случаях отмечается снижение большинства значимых показателей жизнедеятельности системы, что и составляет суть перелома.

7. Исход. Этот переломный момент характеризуется завершением снижения большинства значимых показателей жизнедеятельности системы. Она как бы возвращается к своему исходному состоянию и подготавливается к переходу в новое состояние.

8. Деструктуризация. Перелом выражается в остановке всех процессов жизнедеятельности системы и либо в использовании ее в другом качестве, либо в проведении технологии утилизации.

Существующий методический аппарат выявления тенденций развития науки и техники на базе анализа массивов документов, можно свести к следующим пяти методам:

1. Метод структурно-морфологического анализа. Этот метод предназначен для выявления внутреннего состава предметной области, фиксации появления принципиально новых разработок (идей, технических решений и т.п.), что позволяет обоснованно формировать стратегию НТПл на подотраслевом уровне.

2. Метод определения характеристик публикационной активности. Его специфика связана с тем что поток документов ведет себя как система, подчиняясь циклическому развитию; отслеживая эти циклы, можно определить, на каком этапе жизненного цикла находится предметная область в той или иной

стране. Это дает возможность предлагать корректные рекомендации по формированию НТПл на отраслевом уровне.

3. Метод, базирующийся на выявлении групп патентных документов с семейством патентов-аналогов большой мощности, или просто метод патентов-аналогов. Его сущность исходит из того, что фирмы патентуют за рубежом только те идеи, которые имеют практическую значимость. Поэтому, выявляя направления, в которых мощность патентов-аналогов растет быстрее, удастся тем самым устанавливать направленность деятельности ведущих фирм в развитии производственного потенциала.

4. Метод терминологического и лексического анализа. Терминологический анализ базируется на предположении о том, что при использовании исследователями идей из других областей знаний происходит смена терминологического аппарата. Это связано с крупными структурными сдвигами, которые первоначально не отслеживаются никакими другими методами. Поэтому метод терминологического анализа позволяет выявить зарождение принципиальных инноваций на ранних этапах и спрогнозировать направленность ожидаемых изменений.

5. Метод показателей основывается на том, что каждая техническая система описывается набором показателей, которые в меру научно-технического прогресса совершенствуются, что отражается в документах. Изучая динамические характеристики показателей технических систем, можно получить четкое представление о тенденциях, имеющих в мировой и отечественной практике и научных изысканиях.

Принимая ту или иную стратегию, руководство должно учитывать следующие факторы: 1. Риск. 2. Знание прошлых стратегий и результатов их применения позволит фирме более успешно разрабатывать новые. 3. Фактор времени. Нередко хорошие идеи терпели неудачу потому, что были предложены к осуществлению в неподходящий момент.

42. Выбор целевой стратегии предприятия.

Стратегия - это детальный всесторонний комплексный план достижения поставленных целей.

Все большее число фирм признает необходимость стратегического планирования и активно внедряет его. Это обусловлено растущей конкуренцией. Приходится жить не только сегодняшним днем, но предвидеть и планировать возможные изменения, чтобы выжить и выиграть в конкурентной борьбе.

Стратегическое планирование преследует две основные цели:

1. Эффективное распределение и использование ресурсов. Это так называемая "внутренняя стратегия". Планируется использование ограниченных ресурсов, таких, как капитал, технологии, люди. Кроме того, осуществляется приобретение предприятий в новых отраслях, выход из нежелательных отраслей, подбор эффективного "портфеля" предприятий.

2. Адаптация к внешней среде. Ставится задача обеспечить эффективное приспособление к изменению внешних факторов (экономические изменения, политические факторы, демографическая ситуация и др.).

Выработка стратегии осуществляется на высшем уровне управления и основана на решении вышеописанных задач. На этой стадии принятия решения менеджеру необходимо оценить альтернативные пути деятельности фирмы и выбрать оптимальные варианты для достижения поставленных целей. На основе проведенного анализа в процессе разработки стратегии происходит формирование стратегического мышления путем обсуждения и согласования с управленческим линейным аппаратом концепции развития фирмы в целом, рекомендация новых стратегий развития, формулирование

проектов целей, подготовка директив для долгосрочного планирования, разработка стратегических планов и их контроль. Стратегический менеджмент предполагает, что фирма определяет свои ключевые позиции на перспективу в зависимости от приоритетности целей. Перед фирмой стоят четыре основные стратегические альтернативы: ограниченный рост, рост, сокращение и сочетание этих стратегий. Ограниченного роста придерживаются большинство организаций в развитых странах. Для него характерно установление целей от достигнутого, скорректированных объединений фирм в никак не связанных отраслях. Реже всего руководители выбирают стратегию сокращения. В ней уровень преследуемых целей устанавливается ниже достигнутого в прошлом. Для многих фирм сокращение может означать путь рационализации и переориентации операций. В этом случае возможны несколько вариантов:

- ликвидация (полная распродажа материальных запасов и активов организации);
- отчисление лишнего (отделение фирмами некоторых своих подразделений или видов деятельности);
- сокращение и переориентация (сокращение части своей деятельности в попытке увеличить прибыли).

К стратегии сокращения прибегают чаще всего в том случае, когда показатели деятельности компании продолжают ухудшаться, при экономическом спаде или просто для спасения организации. Стратегии сочетания всех альтернатив будут придерживаться крупные фирмы, активно действующие в нескольких отраслях.

Выбрав определенную стратегическую альтернативу, руководство должно обратиться к конкретной стратегии. Главная цель - выбор стратегической альтернативы, которая максимально повысит долгосрочную эффективность организации. Для этого руководители должны иметь четкую, разделяемую всеми концепцию фирмы и ее будущего. Приверженность к-л. конкретному выбору зачастую ограничивает будущую стратегию, поэтому решение должно подвергаться тщательному исследованию и оценке. На стратегический выбор влияют разнообразные факторы: риск (фактор жизни фирмы); знание прошлых стратегий; реакция владельцев акций, которые зачастую ограничивают гибкость руководств при выборе стратегии; фактор времени, зависящий от выбора нужного момента. Принятие решений по стратегическим вопросам может осуществляться по разным направлениям: "снизу вверх", "сверху вниз", во взаимодействии двух вышеназванных направлений (стратегия разрабатывается в процессе взаимодействия между высшим руководством, плановой службой и оперативными подразделениями).

Формирование стратегии фирмы в целом приобретает все большее значение. Это касается приоритетности решаемых проблем, определения структуры фирмы, обоснованности капиталовложений, координации и интеграции стратегий.

43. Выход на рынок технологий как результат инновационной деятельности

Представление результатов иннов. деят. на внутр. и внешнем рынке может происходить путем передачи научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, новых технологий. Передача технологий может происходить как в пределах одной страны, так и на международном уровне.

Лицензионная торговля представляет собой основную форму международной торговли. Она охватывает сделки с «ноу-хау», с патентами на изобретения. Кроме того, возможны лицензии на передачу прав использования патентов без соответствующего «ноу-хау».

В международной торговле широко распространены лицензионные соглашения, которые предусматривают комплексную передачу одного или нескольких патентов и связанного с ними «ноу-хау». В крупных компаниях, выполняющих в большом объеме научно-исследовательские работы и патентующих свои изобретения, создаются лицензионные отделы (секторы).

Лицензионные отделы выполняют следующие функции:

- изучение торговли патентами и лицензиями;
- сбор и представление информации техн., произ-м и экономическим службам;
- выявляют фирмы, проявляющие интерес к покупке лицензий;
- обеспечивают патентную охрану результатов научных иссл. и техн. достижений своей фирмы;
- осуществляют непосредственные операции по купле-продаже патентов и лицензий.

Лицензионные отделы могут быть встроенными и самостоятельными. Встроенные отделы входят обычно в юридическую службу, техническую службу или в общеэкономическую службу (отдел). Самостоятельный лицензионный отдел находится в ведении одного из членов высшего руководства фирмы (президента, генерального директора, помощника президента). Самостоятельные отделы могут быть централизованными и децентрализованными.

Посредниками в торговле патентами и лицензиями выступают лицензионные или патентные агенты (брокеры). Их услугами пользуются индивидуальные патентообладатели, мелкие и средние фирмы, а также крупные фирмы, не осуществляющие в больших масштабах научно-исследовательские работы.

Лицензионные соглашения отражают целый комплекс взаимоотношений, связанных с организацией производства лицензируемой продукции или с использованием лицензируемого процесса. Кроме научно-технических аспектов, комплекс отражает финансовые отношения, производственные отношения по реализации продукции и др.

Такой товар, как технология, нужно рассматривать с учетом:

- потребительной стоимости;
- труда по созданию;
- процесса потребления технологических знаний.

Технологические знания являются нематериальным продуктом, его полезность не определяется формой материального носителя (техническая документация, опыт и т.п.). Она заключается в создании условий для повышения эффективности производства, выпуска новых видов продукции и ускорения ее реализации. Каждое новое техническое решение, относящееся к производству, является уникальным и неповторимым. Сравнить технологии можно только через полезный эффект от их использования.

Затраты труда на производство нематериального продукта отличаются от затрат труда на производство материальных носителей знаний.

Прежде всего труд по созданию новой технологии, как один из видов научного труда носит творческий характер. Затраты труда по созданию технологии отличаются от затрат труда по ее непосредственному внедрению в производство.

На использование технологии влияют:
темпы устаревания технологии и замены ее новой, более совершенной;
скорость распространения данных технологий, что обуславливает исчезновение дополнительного дохода лицензиата.
Вышеизложенное влияет на формирование цен на лицензии, «ноу-хау». Особенности формирования цен на лицензии («ноу-хау») состоят в следующем:

- цена не определяется затратами труда на создание технологии;
- предельным значением цены лицензии и «ноу-хау» является сумма дополнительной прибыли, полученной лицензиатом за период потребления технологии;
- действительная цена лицензии («ноу-хау») составляет часть дополнительной прибыли, полученной всеми лицензиатами;
- цена лицензии («ноу-хау») является монопольной ценой;

44. Выявление и анализ резервов снижения себестоимости продукции

Себестоимость — это выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции или услуг. Себестоимость это обобщающий показатель, характеризующий качество производства. Себестоимость выражает отношение между производителями, т.е. внутри данного предприятия; стоимость выражает отношения между производителем и потребителем.

Себестоимость зависит от характера производственного процесса, отражает действия трудового коллектива по снижению издержек производства. Себестоимость — синтетический показатель эффективности работы предприятия, в то же время она является важным рычагом управления, т.к. в ней показывают все издержки предприятия. Себестоимость должна быть выше стоимости, т.к. излишки идут на воспроизводство основных фондов, заработную плату и т.д. Чтобы верно рассчитать показатель себестоимости, необходимо рассчитать затраты, которые классифицируются по нескольким признакам.

В соответствии с объектами затрат:

себестоимость всего объема производства;

себестоимость отдельных видов продукции или услуг (или себестоимость ед. продукции или услуг).

Затраты на производство всей продукции определяются по смете затрат на производство, себестоимость единицы продукции определяется по калькуляции. Смета составляется по элементам затрат по потреблению элементов производства или ресурса. Смета затрат включает материальные затраты, расходы на оплату труда, отчисления на государственное социальное страхование, отчисления на обязательное медицинское страхование, амортизация основных фондов и прочие расходы.

Основополагающим документом является «Положение о составе затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг) и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли» принятый 5.08.92 № 552. В 1995 году в него были внесены изменения и дополнения.

По данному положению прежде всего определяется состав калькуляции единицы продукции: затраты на подготовку и освоение производства, затраты на производство, сырье, затраты некапитального характера (качество, улучшение технологии), изобретательство и рационализаторство, технический осмотр и ремонт ОФ, нормирование условий труда и техника безопасности — всего 24 вида.

В зависимости от состава включаемых затрат в себестоимость

- технологическая себестоимость включает (сырье и материалы, статьи заработной платы основных производственных рабочих, топливо и энергию, специализированные услуги, цеховая себестоимость (цеховые расходы, т.е. расходы на конкретном участке)

- производственная себестоимость: цеховая себестоимость + общецеховые расходы + потери от брака и др. производственные расходы

- полная себестоимость: производственная себестоимость + внепроизводственные расходы (подготовка кадров, доставка работников к месту работы и т.д.)

В зависимости от участия в процессе производства (основные, т.е. которые связаны с процессом производства; накладные - затраты по управлению и обслуживанию производства)

В зависимости отнесения затрат на себестоимость прямые, т.е. те, которые полностью переносятся на готовую продукцию; косвенные, т.е. те, которые нельзя отнести непосредственно на производство.

В зависимости от связи с объемом производства (переменные, условно-постоянные)

В зависимости от работы предприятия (зависимые; независимые (аморт., арендная плата и т.д.)

Снижение издержек производства является одним из путей получения максимальной прибыли и повышения конкурентоспособности предприятия. В самых различных отраслях производства имеется множество путей снижения издержек производства. К основным направлениям можно отнести:

экономия и рациональное использование сырья, материалов и энергии;

сокращение затрат на обслуживание и управление производства;

сокращение отходов, потерь, брака; 4. рост производительности труда.

Расчет снижения себестоимости при увеличении производительности труда:

$$\Delta C = (1 - J_{\text{заработной платы}} / J_{\text{производительность труда}}) * d,$$

где d — удельный вес заработной платы в себестоимости продукции

Расчет снижения себестоимости в результате экономии материальных ресурсов:

$$\Delta C = (1 - J_{\text{норма расхода материала}} * J_{\text{изменения цен}}) * d,$$

где d — удельный вес материальных затрат в себестоимости

Изменение себестоимости за счет снижения условно-постоянных расходов

$$\Delta C = (1 - J_{\text{условно-постоянные}} / J_{\text{объема производства}}) * d_{\text{усл.-пост.}}$$

45. Государственная информационная политика России: основные направления, проблемы.

Государственную политику в области информатизации формирует Федеральный закон “Об информатике, информатизации и защите информации” от 25.01.95, который регулирует отношения, возникающие при:

формировании и использовании информационных ресурсов на основе создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и предоставления потребителю документированной информации;
создании и использовании информационных технологий и средств их обеспечения;
защите информации, прав субъектов, участвующих в информационных процессах и информатизации.

Основные направления государственной политики в области информатизации:

Обеспечение условий для развития и защиты всех форм собственности на информационные ресурсы.

Формирование и защита государственных информационных ресурсов.

Создание и развитие федеральных и региональных информационных систем и сетей, обеспечение их совместимости и взаимодействия в едином информационном пространстве РФ.

Создание условий для качественного и эффективного информационного обеспечения граждан, органов государственной власти и т.д. на основе государственных информационных ресурсов.

Обеспечение национальной безопасности в сфере информации, а также прав граждан, организаций в условиях информатизации.

Содействие формированию рынка информационных ресурсов, услуг, информационных систем, технологий, средств их обеспечения.

Формирование и осуществление единой научно-технической программы политики в сфере информации с учетом современного мирового уровня развития информационных технологий.

Поддержка проектов и программ информатизации.

Создание и совершенствование систем привлечения инвестиций и механизма стимулирования разработки и реализации проектов информации.

Развитие законодательства в этой сфере.

46. Жизненный цикл базы данных.

Жизненный цикл любого программного продукта, в том числе и системы управления базой данных, состоит из стадий проектирования, реализации и эксплуатации.

Естественно, наиболее значительным фактором в жизненном цикле приложения, работающего с базой данных, является стадия проектирования. От того, насколько тщательно продумана структура базы, насколько четко определены связи между ее элементами, зависит производительность системы и ее информационная насыщенность, а значит - и время ее жизни.

В основе деятельности по созданию и использованию БД лежит понятие её жизненного цикла (ЖЦ). ЖЦ является моделью создания и использования БД, отражающей её различные состояния, начиная с момента возникновения необходимости в ней и заканчивая моментом полного выхода из употребления у всех пользователей.

ЖЦ образуется в соответствии с принципом нисходящего проектирования и, как правило, носит итерационный характер: реализованные этапы, начиная с самых ранних, циклически повторяются в соответствии с изменениями требований и внешних условий, введением ограничений и т.п. На каждом этапе ЖЦ порождается определенный набор документов и технических решений, при этом для каждого этапа исходными являются документы и решения, полученные на предыдущем этапе. Каждый этап завершается верификацией порожденных документов и решений с целью проверки их соответствия исходным. Существующие модели ЖЦ определяют порядок исполнения этапов в ходе разработки, а также критерии перехода от этапа к этапу. В соответствии с этим наибольшее распространение получили три следующие модели ЖЦ:

каскадная модель (70-80 гг.) - предполагает переход на следующий этап после полного окончания работ по предыдущему этапу.

позаэтапная модель с промежуточным контролем (80-85 гг.) - итерационная модель разработки ПО с циклами обратной связи между этапами. Преимущество такой модели заключается в том, что межэтапные корректировки обеспечивают меньшую трудоемкость по сравнению с каскадной моделью; с другой стороны, время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки.

спиральная модель (86-90 гг.) - делает упор на начальные этапы ЖЦ: анализ требований, проектирование спецификаций, предварительное и детальное проектирование. На этих этапах проверяется и обосновывается реализуемость технических решений путем создания прототипов. Каждый виток спирали соответствует поэтапной модели создания фрагмента структуры БД, на нем уточняются цели и характеристики проекта, определяется его качество, планируются работы следующего витка спирали. Таким образом углубляются и последовательно конкретизируются детали проекта и в результате выбирается обоснованный вариант, который доводится до реализации. Специалистами отмечаются следующие преимущества спиральной модели:

накопление и повторное использование программных средств, моделей и прототипов;

ориентация на развитие и модификацию ПО в процессе его проектирования;

анализ риска и издержек в процессе проектирования.

Этап проектирования является первой фазой разработки БД, на которой требования к будущей БД уточняются, формализуются и документируются. Список требований к разрабатываемой системе должен включать:

сов-ть условий, при кот. предпол. экспл-ть будущую систему (аппаратные и программные ресурсы, предоставляемые системе; внешние усл. ее функционирования; состав людей и работ, имеющих к ней отношение);

описание выполняемых системой функций;

ограничения в процессе разработки (директивные сроки завершения отдельных этапов, имеющиеся ресурсы, организационные процедуры и мероприятия, обеспечивающие защиту информации).

архитектура базы, внешние условия;

интерфейсы и распределение функций между человеком и СУБД;
требования к программным и информационным компонентам ПО, необходимые аппаратные ресурсы, физические характеристики компонент СУБД, интерфейсы.

В результате деятельности на этапе проектирования должен быть получен проект системы, содержащий достаточно информации для реализации системы на его основе в рамках бюджета выделенных ресурсов и времени.

47. Законодательная база для защиты прав на ППП и БД.

Виды авторских (лицензионных) договоров

1. Программные продукты и БД защищаются в соответствии с законом РФ от 23.09.93 “О правовой охране программ для ЭВМ и БД”.

2. “Правила составления, подачи и рассмотрения заявок на официальную регистрацию программ для ЭВМ и БД” утвержденные приказом РосАПО от 5.03.93 № 7п (Российские вести № 57, 93 г.)

3. “Закон об авторском праве и смежных правах” от 9.07.93.

Программные продукты и БД относятся к объектам авторского права интеллектуальной собственности.

Авторское право на программы и БД возникает в силу создания. Охрана программных продуктов и БД государством начинается с момента регистрации в РосАПО. Создав программный продукт появляются неимущественные права на него:

Право авторства

Право на имя

Право на неприкосновенность (целостность) произведения

Право на обнародование – (право автора самостоятельно или предоставив кому-то полномочия впервые сделать произведение доступным для ознакомления неопределенному кругу лиц)

Право на отзыв

В соответствии со статьями 30 и 33 закона об авторском праве имущественные права на объекты авторского права могут передаваться физическим или юридическим лицам по авторскому договору:

Выпуск в свет программы или БД

Воспроизведение программы

Распространение программы

Модификация программы

Иное использование программы

Сроки действия авторского права: в течении жизни автора и 50 лет после смерти последнего соавтора.

Авторские договора могут быть разделены на две группы:

1.отражает содержание передаваемых прав. В зависимости от содержания существует три категории:

1.1. авторский договор о передаче исключительных прав (исключительная лицензия). В этом договоре отражается передача прав лицензиатором (продавцом) лицензиату (покупателю) в котором отражены сроки действия, территория и способ использования объектов договора;

1.2. договор о полной уступке всех имущественных прав (полная лицензия);

1.3. авторский договор о передаче не исключительных прав (не исключительная простая лицензия)

2.по способу использования

2.1. договор на выпуск в свет;

2.2. договор на воспроизведение (копирование и распространение);

2.3. договор на распространение;

2.4. договор на модификацию.

В соответствии с договором сторона исполнитель обязана выполнить передачу программного изделия (с различной степенью комплектации документации на нее) или прав на него, не нарушая прав третьих лиц,при этом должно быть документальное подтверждение прав на это ПИ, оговорить срок передачи прав, часто исполнитель гарантирует, что при несоответствии функциональных характеристик программы или БД за свой счет исправляет его или компенсирует ущерб, нередко гарантируется техническая и/или консультационная поддержка

Конечный пользователь должен использовать только те права, которые ему предоставлены по договору, произвести выплату авторского вознаграждения либо в виде единовременной выплаты или в процентном соотношении от прибыли, получаемой от использования прав на ПИ и отчеты о прибыли, не должен передавать права третьим лицам, если это не оговорено в договоре.

48. Законы организации производственных систем

Производственные системы формируются и функционируют на основе общих и частных законов. Под законом организации производственных систем понимается необходимое, существенное, устойчивое отношение между элементами производственной системы, а также между этой системой и внешней средой, Законы организации производственных систем образуют систему законов, они взаимосвязаны и взаимообусловлены, а все вместе представляют единство, целостность.

1. Закон соответствия производственных систем целям, перед ними поставленным.

Этот закон обусловлен главнейшей особенностью этих систем - их целенаправленностью.

Следствия:

1.1. Целеполагание системы, ее подсистем и элементов предусматривает разработку системы целей, подцелей и путей их осуществления.

1.2. Оценка функц-я сис-ы, подсистем и элементов осущест-ся измерением степени достижения цели.

1.3. Непрерывность функционирования системы обусловлена необходимостью постоянного достижения изменяющихся целей и повышением эффективности производства.

2. Закон соответствия организации производственной системы внешней среде. Обусловлен открытостью этих систем и их взаимодействием с динамичной внешней средой.

Следствия:

2.1. Соответствие экономическим законам формации.
2.2. Соответствие государственному устройству (правовым законам, нормам, инструкциям и т. п.)
2.3. Соответствие системе более высокого ранга. 2.4. Соответствие уровня специализации внешней среде. 2.5. Соответствие уровня кооперирования внешней среде. 2.6. Экологическое соответствие внешней среде (допустимые выбросы производственной системы в окружающую среду).

3. Закон соответствия элементов производственной системы друг другу.

Следствия:

3.1. Соответствие технологического процесса сырью и продукции. 3.2. Соответствие всех подсистем друг другу и системе в целом. 3.3. Соответствие оборудования технологическому процессу.

3.4. Соответствие квалификации рабочих оборудованию и технологическому процессу.

3.5. Соответствие каждого элемента системы выполняемой функции. 3.6. Соответствие форм организации производства виду выпускаемой продукции и размеру партии изделий.

4. Закон соответствия связей элементов производственных систем, их свойствам и сущности системы (связи взаимодействия, материальные, информационные и другие связи).

Следствия:

4.1. Упрощение связей. 4.2. Эластичность связей позволяет обойти элементы производственной системы, оказавшиеся неработоспособными.

4.3. Взаимное соответствие структур управляемых и управляющих подсистем во всех подсистемах и системе в целом.

5. Закон резервов в производственных системах. Обусловлен необходимостью компенсации отклонений в работе системы.

Следствия:

5.1. Взаимозаменяемость различных видов резервов (организационных, интенсивно-экстенсивных, ресурсных).

5.2. Выбор из разнообразия резервов эффективных видов.

5.3. Конкретность резервов, соответствие размещения резервов местам возникновения потребности в них.

5.4. Оптимизация резервов - установление оптимальной величины каждого конкретного вида эффективных резервов.

6. Закон устранения избыточности означает, что каждая производственная система должна быть завершённой, то есть отграниченной от других систем минимальными связями.

Следствия:

6.1. Завершённость производственной системы и ее подсистем, то есть создание такой ее структуры, которая позволяет выполнять стоящие перед системой цели, иметь четкие и ограниченные связи с внешней средой и не включает излишних подсистем и элементов.

6.2. Упрощение производственной системы и ее элементов - следует из необходимости постоянного рационального выбора элементов системы и связей, форм организации системы и подсистем в процессе достижения поставленных целей.

49. Защита информации.

Актуальна проблема обеспечения безопасности информации (И). Меры безопасности направлены на предотвращение несанкционированного получения И, физического уничтожения или модификации защищаемой И. Сегодня рождается новая современная технология — *технология защиты И* в компьютерных информационных системах и в сетях передачи данных.

Угрозой безопасности И - действие или событие, которое может привести к разрушению, искажению или несанкционированному использованию информационных ресурсов, включая хранимую, передаваемую и обрабатываемую информацию, а также программные и аппаратные средства.

Угрозы принято делить на *случайные* (ошибки в программном обеспечении), или *непреднамеренные*, и *умышленные* (нанесения ущерба пользователям АИТ и, в свою очередь, подразделяются на активные и пассивные).. *Пассивные угрозы* (направлены на несанкционированное использование информационных ресурсов, не оказывая при этом влияния на ее функционирование). *Активные угрозы* (нарушение нормального процесса функционирования посредством)

Защита.

Современные АИТ обладают следующими основными признаками:

- наличием информации различной степени конфиденциальности;
- наличием средств восстановления системы защиты информации;
- обязательным учетом магнитных носителей;
- наличием физической охраны средств вычислительной техники и магнитных носителей.

Организационные мероприятия и процедуры, используемые для решения проблемы безопасности информации, решаются на всех этапах проектирования и в процессе эксплуатации АИТ.

Среди организационных мероприятий по обеспечению безопасности информации важное место занимает *охрана объекта*, на котором расположена защищаемая АИТ (территория здания, помещения, хранилища информационных носителей). посты охраны, технические средства.

Функционирование системы защиты информации от несанкционированного доступа, как комплекса программно-технических средств и организационных (процедурных) решений, предусматривает:

- учет, хранение и выдачу пользователям информационных носителей, паролей, ключей;
- оперативный контроль за функционированием систем защиты секретной информации;
- контроль соответствия общесистемной программной среды эталону;
- контроль за ходом технологического процесса обработки финансово-кредитной И.

Основные средства и методы защиты И, которые составляют основу механизмов защиты.

Препятствие — метод физического преграждения пути злоумышленнику к защищаемой информации (к аппаратуре, носителям информации и т.д.).

Управление доступом - использования всех ресурсов компьютерной информационной системы банковской деятельности (элементов баз данных, программных и технических средств). Управление доступом включает следующие

функции защиты: идентификацию пользователей, персонала и ресурсов системы (присвоение каждому объекту персонального идентификатора); проверку полномочий.

Регламентация — метод, создающий усл. автом-й обработки, хранения и передачи защищаемой И, при которых возможности несанкционированного доступа к ней сводились бы к минимуму.

Принуждение — метод, при котором пользователи и персонал системы вынуждены соблюдать правила обработки, передачи и использования защищаемой информации под угрозой материальной, административной или уголовной ответственности.

Побуждение — метод, который побуждает пользователя и персонал системы не разрушать установленные порядки за счет соблюдения сложившихся моральных и этических норм.

Основным средствам защиты:

- *Технические средства* -электрические, электромех-е и элект-е устройств
- *Физические средства* -автономные устройств и системы. (замки на дверях)
- *Программные средства* - ПО, предназначенное для выполнения функций защиты информации.
- *Организационные средства* - организ.-техн. и орган.-правовые мероприятия.
- *Законодательные средства*

Все рассмотренные средства защиты разделены на *формальные* (выполняющие защитные функции строго по заранее предусмотренной процедуре без непосредственного участия человека) и *неформальные* (определяются целенаправленной деятельностью человека либо регламентируют эту деятельность).

Организации безопасности данных используется комбинация нескольких механизмов.

50. Значение и задачи анализа спроса на инновации. Сущность спроса и способы их представления. Факторы спроса.

Значение и задачи. Анализ спроса на научно-техническую продукция является одним из важнейших направлений в деятельности организаций, занимающихся НИОКР. В условиях рыночной экономики анализ спроса на научно-техническую продукцию имеет первостепенное значение.

Особенности развития нововведений и различие их видов во многом предопределяет специфику анализа спроса на них в каждом конкретном случае. Необходим анализ новой продукции. Инновационная продукция весьма разнообразна по формам. Она может иметь (например, станки, товары для населения) или не иметь натурально-вещественную форму (ноу-хау, патенты, лицензии), различаться по назначению (для целей производства или конечного потребления), видам продукции и т.д. Вследствие этого анализ спроса и создание информационной базы для его проведения имеет специфику в каждом конкретном случае.

Сущность. Спрос отражает объем продукции, который потребитель хочет и в состоянии приобрести по некоторой из возможных цене в течение определенного времени на конкретном рынке.

Из этого определения видны основные направления анализа спроса:

- объем спроса;
- наличие потенциальных покупателей;
- потребность в товаре;
- возможность приобретения товара;
- цена предлагаемой продукции;
- время реализации (предложения для реализации) продукции на рынке;
- направления, рынки, сбыта продукции.

Представление спроса. *Табличный способ* отображения спроса является инструментами его предварительного и оперативного анализа. В таблице можно представить ранжированный ряд значений цены продукции в порядке ее возрастания или убывания и соответствующее ей число единиц товара, на которое предъявлен спрос. *Графическое изображение* спроса дает возможность увидеть направления его изменения, что широко применяется для прогнозирования спроса. *Аналитический метод* позволяет проанализировать сложившуюся тенденцию спроса на основные товары и спрогнозировать ситуацию на перспективу. Таким образом, он применяется в качестве инструмента предварительного и последующего анализа.

Факторы спроса, воздействующие на величину и характер спроса и называемые детерминантами спроса; значительно отличаются от факторов спроса на традиционно предлагаемую потребителям продукцию. Все факторы спроса на новую продукцию можно разделить на внутренние, относящиеся к деятельности объекта анализа, и внешние, связанные, в основном, с особенностями функционирования внешней среды.

внутренние факторы, которые в совокупности хар-т производственно-торговую стратегию производителя.

1. стандарт (конструктивные особенности предлагаемого образца).
 2. мода. Если ее действие не учтено, новая продукция не найдет спроса.
 3. качество новой продукции (безотказность работы новой техники, технологии; брак)
 4. гарантийного и сервисного обслуживания новой продукции (спец.мастерские)
 6. высокий технический уровень предприятия-изготовителя
 7. выбор рыночного сегмента способствует учету конструктивной специфики
 8. рекламный: высокий уровень затрат на рекламу в общих расходах на производство и реализацию
- внешние ф., кот. хар-т ср. обит. пл, произ-его и (или) реализ. новую научно-техническую продукцию.
1. Общеэкономическое состояние государства
 2. политическая обстановка
 3. правовое обеспечение
 4. Неблагоприятная экологическая обстановка
 5. технический прогресс и в связи с его ускорением быстрое моральное старение
 6. повышение эффективности работы потребителя нововведений
 7. действенность рекламы, на которую, в свою очередь, влияет ее вид и форма, место и время

8. Доходы потребителей являются фактором, прямо влияющие на характер спроса

9. наличие товаров-заменителей оказывает на спрос на новые товары обратное влияние.

Классификация факторов спроса позволяет не только выделить те, которые способствуют его формированию, но и ранжировать их по степени наибольшего влияния на результативный показатель.

51. Значимость инжиниринга бизнеса в современных условиях рынка России.

«Инжиниринг» – строительство нового.

В 1993г. появляется книга «Реинжиниринг корпорации : революция в бизнесе».

Реинжиниринг – фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных улучшений в таких ключевых показателях результативности как: затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность (это взаимосвязанные показатели) с целью повышения стоимости бизнеса.

Фундаментальный – проект реинжиниринга основывается на вопросах:

1. Почему мы занимаемся именно тем, чем занимаемся?

2. Почему делается именно так.

Цель проекта реинжиниринга с фундаментальной точки зрения – чем компания занимается и как.

Радикальный – (корень лат.) реинжиниринг и инжиниринг бизнеса предполагают не косметические изменения, а отказ от всего отжившего и создание принципиально нового.

Существенный – это не прирост от 10 % до 100, а увеличение на порядок и выше (в десятки раз).

Процесс – это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой на входе используется один и более ресурсов. В результате этой деятельности на выходе создается продукт, представляющий ценность для **потребителя**.

Потребителем – может быть как физическое лицо, так и целое предприятие или целый процесс (другой).

Продукт – это результат бизнеса, имеющий ценность материальную и нематериальную для конкретного клиента. Под понятием «продукт» понимается как товар, так и услуги.

В истории развития ИБ можно выделить три этапа:

тактический период – 90-93гг. В то время реинжинирингу подвергались отдельные процессы или их группы в рамках компании

стратегический период – 94-96гг. Период охвата реинжинирингом все больших и больших бизнес – процессов. Эффективность деятельности предприятия повысилась скачкообразно

глобальный период – 97-00гг. В этот период реинжиниринг получил возможность постоянной перестройки бизнес-процессов с учётом внешнего окружения.

Этапы с 90 по 96гг. означают период реинжиниринга бизнеса, а период после 97г. можно отнести к периоду развития ИБ.

52. Измерения и мониторинг процессов и продукции.

Мониторинг – организованное системное наблюдение за ходом и характером качественных изменений, связанных с переходом из одного состояния в другое. Он рассматривается в качестве начального звена в системе: мониторинг- анализ – выработка (корректировка) политики предприятия – достижение искомой динамика предприятия. Последнему звену – достижение искомой динамики – должен предшествовать значительный период познания феномена перехода, выявления малоуправляемых факторов саморазвития, трансформации целей.

Поэтому задачей мониторинга является не только наблюдение, но и пополнение факторов как этапа развития науки.

Основные принципы организации мониторинга исходят из особенностей наблюдаемого объекта и целей наблюдения, т.к. объектом мониторинга является предприятия в целом, а целью – регулирование переходных процессов, то исходя из особенностей этого объекта, формулируются при основополагающих принципах мониторинга.

тождественность, т.е. мониторинг организовывается по образу и подобию изучаемого объекта и соответствует его главным характеристикам. Основным содержанием данного периода является не определенное состояние, а переход.

единством предприятия как объекта наблюдения. Реализация этого принципа требует подчиненности всех частных исследований. Этим определяется подчиненное место и значимость получаемых частных знаний, которые должны интерпретироваться через призму осмысления общих процессов и явлений.

комплексность. Он предполагает наблюдение за преобразованием не отдельных сторон (аспектов, сфер), а в целом предприятия как системы.

Разумеется, при организации мониторинга необходимо использование обычных принципов статистических исследований – репрезентативности и экономичности. Это значит, что мониторинг должен быть настроен на получение статистически значимых для данной системы факторов, позволяющих их использовать для оценки процессов и явлений общественного характера, и иметь общую направленность на минимизацию наблюдений.

Система показателей мониторинга за процессом ориентации предприятия м.б.следующей:

Первая группа – показатели перехода на новую экономическую концепцию: прибыль от реализации (периодичность наблюдения – квартальная); прирост прибыли (квартальная); использование прибыли на производственные капитальные вложения и прирост оборотных средств (квартальная); амортизационные отчисления (годовая); использование амортизационных отчислений на производственные капитальные вложения (годовая); валовый доход, прибыль, рентабельность (годовая); затраты на производство (годовая); заработная плата (месячная); капитальные вложения (годовые); собственные и заемные средства (годовые).

Вторая группа – характеристика уровня маркетинговой работы предприятия; освоение новых видов продукции (годовая); затраты на НИР и НИОКР, в том числе по изучению рынка (годовая); характеристика системы сбыта, торговли,

хранения (годовая); рекламная деятельности предприятия, использование прогрессивных моделей организации управления (годовая).

Третья группа – конкуренция и положение на рынке: выпуск продукции, ее поставки на рынки (квартальная); уровень монополизации товарных рынков и конкуренция на них (годовая); уровень цен, соотношение с конкурентами (квартальная).

Четвертая группа – связи с рынком: объем продаж и их структура (квартальная); товарные запасы и их изменение (квартальная); число и объем сделок по продажам, в том числе на основе договоров (годовая); условия обеспечения материально-техническими ресурсами.

Мониторинг и измерение продукции

Организация должна применять соответствующие методы мониторинга и, где это возможно, измерения процессов системы менеджмента качества. Эти методы должны демонстрировать способность процессов достигать запланированных результатов. В тех случаях, когда запланированные результаты не достигаются, должны быть осуществлены соответствующие коррекции и корректирующие действия для обеспечения уверенности в том, что продукция соответствует установленным требованиям.

Мониторинг и измерение продукции

Организация должна проводить мониторинг и измерение характеристик продукции для проверки того, соблюдаются ли требования к продукции. Эти действия должны осуществляться на соответствующих стадиях процесса выпуска продукции в соответствии с запланированными мероприятиями.

53. Измерения, анализ и улучшения в менеджменте качества. Виды улучшений.

В рыночной экономике проблема качества является важнейшим фактором повышения уровня жизни, экономической, социальной и экологической безопасности. Качество – комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности: разработка стратегии, организация производства, маркетинг и др.

Требования к качеству на международном уровне определены стандартами ИСО серии 9000.

Стандарты ИСО серии 9000 установили единый, признанный в мире подход к договорным условиям по оценке систем качества и одновременно регламентировали отношения между производителями и потребителями продукции. Иными словами, стандарты ИСО – жесткая ориентация на потребителя.

Измерение: измерение данных важно для принятий решений, основанных на фактах. Высшее руководство должно обеспечить, чтобы политика в области качества включала приверженность к выполнению требований и постоянному улучшению. Эта деятельность включает регистрацию, сбор, анализ, обобщение и сообщение данных. Необходимо определить критерии и цели измерения, имея в виду предполагаемое использование данных для оценки добавленной ценности, осуществленной организацией, и анализ результативности деятельности.

Измеряемые показатели должны отражать:

- измерение и оценку продукции
- возможности процессов
- достижение целей проекта
- удовлетворенность потребителей и других заинтересованных сторон

Анализ. Решения должны основываться на анализе данных, полученных в результате измерений, и информации, собранной согласно рекомендациям стандарта. в этом контексте организации следует анализировать данные различных источников как для оценки деятельности в сравнении с планами, целями и другими определенными задачами.

Анализ данных может помочь установить первопричину существующих потенциальных проблем, и следовательно, способствовать принятию решений по корректирующим и предупреждающим действиям, которые требуются для улучшения

Результаты такого анализа могут быть использованы для определения:

- тенденций
- удовлетворенности потребностей
- конкурентоспособности
- сравнения своей деятельности с лучшими достижениями

Методы улучшений: В соответствии с МС ИСО 9004:2000, улучшение может быть выполнено с помощью двух подходов, методы их реализации могут быть следующими:

подход стратегического прорыва в улучшении качества, так называемый "Kauro", может быть реализован на основе реинжиниринга бизнес-процессов (Reengineering) с предшествующим бенчмаркингом (Bench-mar-king);

подход, основанный на постепенном улучшении качества, так называемый "Kaizen", в узком смысле может быть решен с использованием традиционных методов инжиниринга качества

54. Имитационная модель одноканальной СМО

В общем случае любая имитационная модель представляет собой компьютерную программу, в которой программными средствами организуется отображение процесса функционирования объекта моделирования. В случае компьютерной имитации одноканальной системы массового обслуживания программными средствами отображаются процессы поступления и обслуживания заявок, а также фиксируются и вычисляются необходимые показатели функционирования объекта моделирования.

Канал обслуживает поток из N заявок, прибывающих в СМО. Каждой заявке присваивается порядковый номер 1,2,..., N. В компьютерную программу имитационной модели включены вектора

AM(k) - вектор интервалов времен между двумя соседними прибытиями k и (k+1) - заявок;

SM(k) - вектор времен обслуживания заявок;

CAM(k) - вектор текущих значений времен прихода k- заявки с момента начала имитации;

WM(k) - вектор времен ожидания k- заявки в очереди;

IDM(k) - вектор времен простоев канала в ожидании k- заявки;

QL(i) - вектор длины очереди и переменные

NAM - время следующего прибытия заявки;

НДМ - время следующего убытия заявки;

ДИМ - счетчик обслуженных заявок.

Времена $AM(k)$ и $SM(k)$ генерируются с помощью соответствующих генераторов случайных величин, воспроизводящих конкретные реальные законы распределения случайных величин с заданными параметрами математическим ожиданием и σ - среднеквадратическим отклонением. Элементы вектора $CAM(k)$ вычисляются в ходе имитации и записываются в его соответствующие ячейки. В начальный момент времени очереди нет, канал обслуживания свободен.

В основу программы имитационной модели закладывается следующая логика ее функционирования:

Первая заявка прибывает в момент времени $t=0$ и сразу начинает обслуживаться каналом обслуживания.

После обслуживания первая заявка покидает СМО в момент $SM(1)$.

Вторая заявка поступает в СМО в момент $CAM(2)=AM(2)$.

Если $SM(1)>CAM(2)$, вторая заявка становится в очередь под номером 1 и находится в ней в течении интервала времени $WM(2)=SM(1)-CAM(2)$.

Если $CAM(2)>SM(1)$, то убытие первой заявки произойдет до момента прихода в СМО второй заявки. В этом случае канал обслуживания простаивает в ожидании прихода заявки в течении периода $IDM(2)=CAM(2)-SM(1)$

Далее полагается, что $(i-1)$ - заявка должна прийти в СМО, а $(j-1)$ заявка должна покинуть систему. Прибытие следующей i - заявки происходит в момент ухода j - заявки, при этом очевидно, что $1 \leq i \leq j \leq N$, а очередь имеет ненулевую длину при $i > j$ и $(i-j) > 1$. Время следующего прибытия заявки равно $NAM=CAM(i)$.

Следующее убытие заявки происходит в кумулятивный момент времени $СДМ(j)$ для j -заявки, которое определяется как сумма кумулятивного времени прибытия j -заявки, времени ожидания j -заявки и времени обслуживания j -заявок $НДМ=СДМ(j)=CAM(j)+WM(j)+SM(j)$.

Далее определяется, какое событие будет происходить ранее - j -убытие или i -прибытие. Для этого сравниваются NAM и $НДМ$. Если разность $ДИМ=NAM - НДМ$ отрицательна, первым осуществляется прибытие и длина очереди увеличивается на 1. В обоих случаях работает счетчик обслуженных заявок. Однако, если $ДИМ>0$ и длина очереди равна 0, то счетчик обслуживаний будет простаивать в ожидании продолжительности обслуживания j - заявки $IDM(1)=ДИМ$.

$ДИМ=0$ означает, что оба события - следующее прибытие и убытие - произойдут одновременно, при этом длина очереди останется неизменной.

Времена возникновения событий показывает переменная СК. Появление заявок в СМО формируются динамически, причем следующее событие появляется только после осуществления предыдущего. На выходе имитационной модели фиксируются и вычисляются необходимые показатели, характеризующие СМО.

Значения вектора $QL(i)$ - длины очереди - вычисляются сразу после i - прибытия для $i = \overline{1, N}$. Зная вектор $QL(i)$, можно вычислить среднюю и максимальную длины очереди. Аналогично формируется массив времен простоев канала в ожидании прибытия следующей i - заявки $IDM(k)$. Из вектора $IDM(k)$ можно получить максимальное время простоя, общее и среднее время простоя. Время ожидания i - заявки может быть определено из состояния $WM(i)=СДМ(i)-SM(i)-CAM(i)$. Зная $WM(i)$, можно найти общее и среднее время ожидания. Усреднение может быть выполнено по всем заявкам или только по заявкам, стоявшим в очереди. В некоторых экспериментах исследователя интересует общее время нахождения в СМО, определяемое как $WM(i)+ SM(i)$. Для окончания имитации могут быть использованы различные условия: время периода имитации, количество прибывающих заявок, количество обслуженных заявок и др. Для одноканальной СМО важно знать последовательный номер заявки, которая прибывает следующей (i), а также порядковый номер заявки, которая уйдет из СМО первой (j), длина очереди при этом определяется как $(i-j-1)$.

55. Имитационные модели в экономике: основные понятия, преимущества и недостатки.

Имитационное моделирование является самым эффективным методом исследования сложных систем, управление которыми связано с принятием решений в условиях неопределенности. Позволяет:

описывать поведение систем;

строить теории и гипотезы, которые могут объяснить наблюдаемое явление;

использовать эти теории для предсказания будущего поведения системы, т.е. тех воздействий, которые могут быть вызваны изменениями в системе или изменениями способов ее функционирования.

Итак, имитационное моделирование - это процесс построения модели реальной системы и постановки экспериментов на этой модели с целью либо понять поведение системы, либо оценить (в рамках ограничений, накладываемых некоторым критерием или совокупностью критериев) различные стратегии, обеспечивающие функционирование данной системы.

Статистическое имитационное моделирование

Построение имитационных моделей основано на том, что любой процесс применения значений интересующих исследователя величин или состояния объекта (системы) вне зависимости от их природы может быть воспроизведен - имитирован соответствующими изменениями значений каких-либо других величин (или состояний какого-либо другого объекта). Имитационная модель строится в форме моделирующего алгоритма, который реализуется на ЭВМ и приближенно воспроизводит процессы, происходящие в исследуемом объекте, с сохранением логических, временных и количественных соотношений, присущих воспроизводимым процессам. Итак, оно предполагает построение имитационной модели существующего и разрабатываемого объекта, учитывающей случайные явления, и проведение экспериментов на этой модели.

Генерация случайных параметров в имитационной модели

Интервалы времени между поступлениями заявок и времена обслуживания покупателей (другие события, их продолжительность и интервалы между ними) в имитационных моделях формируются генераторами случайных величин для конкретных видов законов распределения с заданными параметрами, например: экспоненциального, нормального, равномерного, Вейбулла, Пуассона и т.д.

Оценка адекватности имитационной модели

Адекватность имитационной модели представляет собой качественную оценку, характеризующие ее точность, корректность, достоверность, надежность, приемлемость, работоспособность.

Адекватность модели в общем случае оценивается путем сравнения результатов, получаемых на выходе модели, с действительными наблюдениями и (или) теоретическими предсказаниями на некотором этапе существования системы. Три аспекта оценки адекватности имитационной модели:

Каждое допущение в модели должно быть согласовано и должно вытекать непосредственно из измерений или наблюдений за реальным объектом. В модель нельзя включать допущения, предположения или параметры, не имеющие реального физического смысла и не существующие в реальном мире, окружающем систему, но выгодные с точки зрения математических преобразований или с позиций полноты описания объекта.

Модель должна быть относительно проста, чтобы были поняты причины, вызывающие то или иное поведение или направление изменения переменных, чтобы могли быть проведены обобщения или выработаны принципы, совместимые с реальной действительностью.

Оценка точности имитационной модели проводится путем сравнения фактических значений исходных знаний и их ретроспективных значений, полученных с помощью имитационной модели. Основной предпосылкой при оценке точности является то, что результаты имитационного моделирования менее точны, чем результаты, полученные путем аналитических вычислений. Переупрощение имитационной модели может привести к потере точности, а чрезмерная детальность может сделать ее очень сложной.

Оценка достоверности имитационной модели складывается из ответов на следующие вопросы:

в какой степени модель воспроизводит поведение системы в прошлом, на основе использования статистических наблюдений за поведением системы в прошлом;

в какой степени поведение модели соответствует существующим теориям и взглядам;

с какой точностью модель прогнозирует будущее поведение системы;

признается ли приемлемой исследуемая модель другими авторами подобных моделей (определяется экспертным опросом);

совпадают ли результаты, полученные с помощью модели, с результатами, полученными другими исследователями.

56. Инвестиционный менеджмент как часть инновационного менеджмента. Дисконт-функция.

Некоторые нововведения практически не требуют капиталовложений или вообще финансовых затрат. Однако многие нововведения требуют финансовых затрат, вложений капитала в новые здания, сооружения, станки, оборудование, запасы сырья и материалов, используемых в производстве, а также в научно-техническую деятельность, проведение исследований и проектирования изделий и технологических процессов, а также в оплату работы сотрудников на начальном этапе, в рекламную кампанию и др.

Инвестиционные проекты выделяются среди инновационных тем, что для них основной является финансовая сторона. Инвестиционные проекты могут разрабатывать не только частные предприятия, но и государственные. Так, изменение налоговой системы - тоже инвестиционный проект

С экономической точки зрения инвестиционные проекты описываются потоками платежей, т.е. функциями от времени, значениями которых являются затраты (и тогда значения этих функций отрицательны) и поступления (значения функций положительны). Как правило, вначале необходимо вкладывать деньги (производить затраты), а затем за счет поступлений возмещать затраты и получать прибыль. Однако возможны и ситуации, когда завершение проекта (например, закрытие атомной электростанции и утилизация отработанного ядерного топлива) требует существенных вложений.

Дисконт-функции.

Дисконт-функция как функция от времени показывает, сколько стоит 1 рубль в заданный момент времени, если его привести к начальному моменту.

В то же время "банковская" дисконт-функция учитывает упущенную выгоду - если бы 1 рубль был вложен в банк с фиксированной процентной ставкой в неизменных ценах

Реальная дисконт-функция, как и индекс инфляции, является функцией двух аргументов - начального и текущего моментов времени.

Дисконт-функцию можно разложить на две составляющие - общую для экономики в целом и специфическую для данной отрасли или данного инвестиционного проекта. Если дисконт-функция - константа для разных отраслей, товаров и проектов, то эта константа называется дисконт-фактором, или просто дисконтом..

Общая дисконт-функция определяется совместным действием реальной процентной ставки и индекса инфляции. Реальная процентная ставка описывает "нормальный" рост экономики (т.е. без учета инфляции). В стабильной ситуации доходность от вложения средств в различные отрасли, в частности, в банковские депозиты, должна быть одинакова. В современных условиях эта величина (норма рентабельности) равна примерно 6-12%. Обозначим дисконт буквой C . Как установлено выше, C - число между 0 и 1, точнее, максимально возможное значение дисконта равно 0,89. В общем случае, если q - банковский процент (плата за депозит), т.е. вложив в начале года в банк 1 руб., в конце года получим $(1 + q)$ руб., то дисконт определяется по формуле

$$C = 1 / (1 + q) \quad (1).$$

Отметим, что при таком подходе полагают, что банковские проценты платы за депозит одинаковы во всех банках. Более правильно было бы считать q , а потому и C , нечисловыми величинами, а именно, интервалами $[q_1, q_2]$ и $[C_1, C_2]$ соответственно. При этом связь между интервалами определяется формулой (1):

$$C_1 = 1 / (1 + q_2), \quad C_2 = 1 / (1 + q_1) .$$

Частная дисконт-функция зависит от динамики цен и темпов технологического обновления (физического износа, морального износа, научно-технического прогресса) в отрасли. Так, вложения в компьютеры обесцениваются гораздо быстрее, чем вложения в недвижимость (здания, землю) - для покупки недвижимости, которая сейчас стоит 1 руб., через год может понадобиться 1,12 руб., а для покупки компьютера, который сейчас стоит 1 руб., может понадобиться через год лишь 0,8 руб. (в ценах, которые будут через год).

57. Инжиниринг нового бизнеса.

1. Прямой инжиниринг:

Перепроектирование бизнес процесса.

Итог:

Реорганизация процедур с целью использования ЭВМ.

Повышение эффективности ручного труда.

Идентификация необходимых изменений в работе персонала и ЭВМ.

2. Разработка системы организационного взаимодействия персонала.

Итог:

Разработка проекта новых бизнес процессов и реорганизованных старых бизнес процессов.

Разработка информационных систем (и приобретение техники под нее).

Архитектура инжиниринга бизнеса.

Требования к бизнес модели.

При разработке модели бизнеса в ходе обратного инжиниринга бизнеса требуется создание 2-х моделей компании:

Внешней;

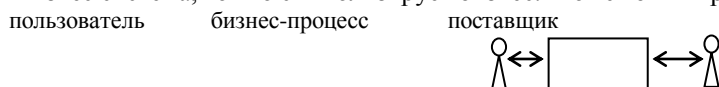
Внутренней.

1. Внешняя модель описывает бизнес и его окружение, является хорошим средством для описания требований к бизнесу. При этом моделирование осуществляется при помощи прецедентов, а окружение при помощи действующих лиц субъектов.

По-другому внешняя модель называется П-модель (прецедент модель).

Основные понятия П-модели:

Бизнес система, то что символизирует бизнес. Может быть представлена в виде:



2. Субъекты - означают роль, которую кто-то или что-то может играть по отношению к бизнесу (клиенты, поставщики, партнеры). Субъекты могут быть человеческие и технические (например, компьютерная система).

3. Прецедент - последовательность транзакций в системе, выполняемых для получения измеримой потребительской ценности для некоторого индивидуального субъекта бизнес системы. Идентификация прецедента обычно совпадает с идентификацией класса. (потребители - покупатели).

Измеримая потребительная ценность - должна быть предусмотрена возможность оценить эффективность прецедента в терминах цены или стоимости.

4. Транзакция - неделимое множество действий.

Транзакция - вошел, разделся, заказал, поел, расплатился, ушел.

Надо различать класс субъектов и фактических субъектов; класс и экземпляр прецедентов.

Ограничения на содержание П-моделей:

В модели не показываются коммуникации между потоками событий.

П-модель не содержит средств, обеспечивающих показ того как экземпляр одного и того же класса прецедентов будет влиять друг на друга в бизнесе.

П-модель не показывает параллельность хода событий.

В П-модели показываются отношения классов.

Внутренняя модель О-модель.

Различают два вида:

Идеальная - носит унифицированный характер и не учитывает реальное положение компании.

Реальная привязана к конкретной компании (месторасположение, тип компании).

Для О-модели (объектной модели) характерны 3 вида объектов:

1. Интерфейсные - представляют собой операции каждая из которых должна выполняться одним и тем же ресурсом.

2. Управляющие объекты - представляют активные операции в бизнесе, традиционно экземпляр управленческого объекта имеет то же время жизни, что и экземпляр прецедента во внешней модели

3. Объекты - сущности - в отличие от первых не являются человеческими или техническими ресурсами. Представляют продукцию или предмет.

Отношения между объектами

Коммуникации, зависимости

Атрибуты объекта- характеристики объекта

58. Инновационный менеджмент.

Инновационный процесс представляет собой подготовку и осуществление инновационных изменений и складывается из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое. В результате этого процесса появляется реализованное, использованное изменение – инновация. Для осуществления инновационного процесса большое значение имеет диффузия (распространение во времени уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения). Инновационный процесс имеет циклический характер. Учет этих моментов будет способствовать созданию гибких систем организации и управления экономикой.

Современные инновационные процессы достаточно сложны и требуют проведения анализа закономерностей их развития. Для этого необходимы специалисты, занимающиеся различными организационно-экономическими аспектами нововведений – инновационные менеджеры.

Инновационный процесс связан с созданием, освоением и распространением инноваций.

Создатели инновации (новаторы) руководствуются такими критериями, как жизненный цикл изделия и экономическая эффективность.

Инновация является следствием инновационной деятельности.

Инновационный менеджмент – совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом.

Для него, как и для любой другой области менеджмента, характерны:

постановка цели и выбор стратегии

четыре цикла (Планирование, Определение условий и организации, Исполнение, Руководство)

1. Планирование: составление плана реализации стратегии.

2. Определение условий и организация: определение потребности в ресурсах для реализации различных фаз инновационного цикла, постановка задач перед сотрудниками, организация работы.

3. Исполнение: осуществление исследований и разработок, реализация плана.

4. Руководство: контроль и анализ, корректировка действий, накопление опыта. Оценка эффективности инновационных проектов; инновационных управленческих решений; применения новшеств.

59. Инструментальные средства, используемые для проведения РИБ

CASE технологии представляют собой совокупность методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных систем ПО, поддерживаемую комплексом взаимосвязанных средств автоматизации.

Цель CASE - технологий - отделить проектирование ПО от кодирования и последующих этапов разработки и закрыть (скрыть) от разработчиков все детали среды разработки и функционирования ПО.

Большинство CASE средств основано на парадигме: Методология / метод / нотация / средство

Методология – определяет руководящие указания для оценки и выбора проекта ПО, шаги работы, их последовательность, а также правила распределения и назначения методов. В центре любой методологии находится некоторая системная архитектура. Для современной системы характерна трехслойная архитектура.

Три слоя отражают возрастание уровня абстракции. Наиболее детальный слой–БД; более высокий уровень–правила бизнеса; наивысший– слой документов.

Слой	Анализ	Проектирование	Реализация
Документы	Поток работ	Поток форм	Формы
Правила бизнеса	Поток процессов	Модель компонентов	Программы
БД	Модель данных	Схема БД	Таблицы

В рамках анализа

Имея полный объем документов по *документообороту* строится поток работ, представляющий собой обобщенные потоки между подразделениями и конкретными сотрудниками без конкретного описания форм и интерфейса.

В рамках *правил бизнеса* при анализе строится поток процессов, представляющий собой детальные модели требований ПО.

При анализе БД строится концептуальная модель БД (укрупненная), увязанная с функциональной.

В рамках проектирования

Документооборот макетируется последовательностью форм Итог-поток форм.

В рамках правил бизнеса детально проектируются будущие рабочие места с привязкой к конкретным сущностям информационной модели. Итог – модель компонентов.

На уровне БД концептуальная модель преобразуется в модель сущность – связь. В итоге – схемы БД.

В рамках реализации

Разработанный проект преобразуется в систему, работающую в определенной среде программирования.

Современные структурные методологии анализа и проектирования классифицируются по 3 признакам:

1. по отношению к школам :

-SE (Software engineering) – общий подход к формированию систем, используя структурный подход, для любых систем, напр. стратегические;

-IE (Information) –разрабатывают системы, которые позволяют разрабатывать только ИС и БД, т.е. только для информационных систем

Итогом является иерархическая структура и модульная программа

2. по порядку построения моделей 3 группы :

- процедурно – ориентированные

- ориентированные на данные

- информационно ориентированные

3. по типу целевых систем: - система реального времени и - ИС

Метод – это техника, генерация, описание компонент ПО с использованием средств структурного анализа. Можно выделить 3 группы средств иллюстрирующих:

1. функции, которые система должна выполнять, 2. отношения между данными

3. поведение системы, зависящее от времени.

Функции –могут быть реализованы через DFD-диаграммы потоков данных совместно со словарями данных, спецификациями процессов и мини спецификациями. Можно использовать BPWin программный продукт основанный на методологии IDEF0 реализующий SADT диаграммы.(CASE – технология IDEF – метод SADT- диаграмма)

Отношения – могут быть реализованы через ERD диаграммы сущность – связь с использованием пакета ERWIN как средство для проектирования БД

Проведение системы – через STD диаграммы переходов состояний.

60. Инструменты инновационного менеджмента. Анализ поля сил. Основные силы сопротивления изменению.

Анализ поля сил. Управляет изменением менеджер. Ему надо не только спланировать изменение, но и убедить исполнителей в целесообразности нововведения, в том, что оно принесет пользу, а также нейтрализовать действия противников изменения.

При анализе ситуации полезно выделять движущие силы, т.е. силы, вызывающие и/или способствующие изменению, и сдерживающие силы, действие которых направлено против изменения. Конечно, важно учитывать относительную "мощность" сил.

Если движущие и сдерживающие силы равны, то ничего не происходит. Чтобы нарушить равновесие в пользу изменения, менеджеру необходимо усилить движущие силы и ослабить сдерживающие.

Для этого прежде всего полезно выявить потенциал для изменения, т.е. потенциальные силы, которые способны стать движущими силами изменения, но в настоящее время еще не действуют. Пробудить этот потенциал - задача менеджера.

Основные силы сопротивления изменению. Выделяют 4 основные причины сопротивления изменениям:

1. Узкособственнический интерес - это ожидание отдельными людьми потерь чего-то ценного (денег, статуса и т.п.) в результате изменений. Подобные ожидания не всегда оправданы, и менеджер в силах разъяснить реальные последствия изменения и предложить какие-либо компенсационные меры. С другой стороны, если в результате реорганизации органа управления конкретный чиновник лишится возможности брать взятки (например, в результате изменения схемы делопроизводства, рационализации процессов принятия решений или усиления контроля), то он всегда будет бороться против такой реорганизации, различными способами и используя различные аргументы.

2. Неправильное понимание ситуации обычно связано с неверной трактовкой намерений руководства, низкой степени доверия к нему или вообще полным отсутствием доверия. Например, когда граждане не доверяют руководству города, любые действия этого руководства будут наталкиваться на их пассивное или активное сопротивление, даже если объективно предлагаемые инновации идут на пользу гражданам. Менеджер способен эффективно бороться с неправильным пониманием ситуации, активно разъясняя реальную суть инновации как на собраниях, так и индивидуально.

3. Различная оценка ситуации сотрудниками по сравнению с руководством приводит к неблагоприятному восприятию инновации. Обычно она основана на наличии важной информации, которая, по их мнению, неизвестна руководству. Если такие сотрудники высказывают открытое несогласие, то проблема их сопротивления инновации может быть снята путем дискуссии. Имеющаяся у них информация будет доведена до руководства и тщательно обсуждена. В результате либо они убедятся в необоснованности своих сомнений, либо в инновационные планы будут внесены изменения в соответствии с вновь поступившей информацией, либо будет установлено принципиальное расхождение позиций, в результате чего сотруднику придется сменить должность или компанию.

Хуже, если различная оценка ситуации сотрудниками не проявляется в открытом несогласии. Тогда менеджеру придется применить свои "дипломатические" навыки, чтобы, во-первых, обнаружить противодействие, во-вторых, понять его причины. Дальнейшие действия менеджера - как в предыдущем случае.

4. Низкая терпимость к изменению может быть основана на естественном консерватизме людей, нежелании что-либо менять (стремлении экономить усилия), либо на опасении, что в создавшейся после внедрения инновации ситуации выявится недостаток имеющихся у них знаний, навыков, умений или способностей. Менеджер в состоянии повысить терпимость к изменению, разъясняя его пользу для организации в целом и для каждого конкретного сотрудника, в частности, разбирая должностные обязанности сотрудника после реализации нововведения.

61. Инструменты инновационного менеджмента. Методы преодоления сопротивления изменению. Действия при проведении изменения

Методы преодоления сопротивления изменению

Менеджер может применять различные методы преодоления сопротивления изменению.

1. *Предоставление информации* - один из наиболее естественных. О предстоящей инновации подробно рассказывается всем сотрудникам организации. Если менеджеру удалось убедить людей, они во многих случаях будут помогать руководству организации в осуществлении изменения. Однако этот подход может потребовать много времени и трудовых затрат, если вовлекается много людей.

2. *Вовлечение сотрудников* в проектирование и осуществление инновации. В этом случае менеджер определяет только основные позиции, оставляя детали сотрудникам. Люди, которые принимают участие в проектировании инновации, будут испытывать чувство ответственности за осуществление изменения.

3. *Переговоры с отдельными сотрудниками* и их группами (подразделениями, профсоюзами), с коллегами-менеджерами, завершающиеся заключением письменного соглашения, позволяют прийти к компромиссам, когда взамен реальных или воображаемых потерь при инновации стороны получают улучшения в других аспектах жизни и деятельности. Письменный договор позволяет избежать конфликтов в будущем. Однако успех одних переговоров может спровоцировать требования о проведении подобных переговоров с другими группами.

Неэстетичные:

4. *Манипулирование людьми* с избирательным использованием информации и сознательном изложении событий в определенном порядке. Например, выпячиваются положительные стороны инновации и скрываются отрицательные (для тех или иных групп сотрудников), т.е. предоставляется односторонняя информация, на основе которой люди вовлекаются в инновацию, не представляя себе всех последствий.

5. *Метод явного или неявного принуждения*, когда менеджер заставляет принять инновацию под угрозой потери должности, работы и других благ.

Действия при проведении изменения

Обычно выделяют пять этапов изменения

1. *На этапе подготовки:*

- определите основное содержание и уровень изменения;
- составьте предварительный (пока!) план изменения, направ-го на дост. определенных улучшений;

- проанализируйте движущие и сдерживающие силы и возможный потенциал поддержки изменения;
 - определите, на кого конкретно повлияют изменения, каковы причины возможного сопротивления;
 - решите, кого еще необходимо привлечь к планированию процесса изменения;
 - выберите стратегию изменения и методы преодоления сопротивления;
 - составьте реал. план осуществления изменения и определите критерии, по которым будет осуществляться контроль и оценка изменения;
 - определите необходимые ресурсы (кадровые, временные, финансовые, материальные и др.),
2. На этапе "размораживания":
- дайте время для снятия психологического напряжения в организации;
 - выберите методы подготовки и информирования сотрудников, соответствующие стратегии изменения;
3. На этапе изменения:
- меняйте только то, что необходимо для достижения желаемого улучшения;
 - имейте достаточные резервы времени и других ресурсов на случай неожиданных затруднений;
 - будьте готовы изменить стратегию в случае, если, как подсказывает опыт (Ваш, сотрудников или консультантов), это будет способствовать успеху инновации;
 - информируйте сотрудников фирмы об успехах преобразований.
4. На этапе "замораживания":
- выделите необх. ресурсы для закрепления, "сохранения" проведенных на этапе изменения действий;
 - рассмотрите вопросы последующем обучении сотрудников (для работы в новых условиях);
 - осуществляйте планы (по использованию результатов инновации) с учетом ситуации.
5. На этапе оценки:
- проводите последующие исследования;
 - поддерживайте обратную связь с теми, на кого влияют изменения;
 - информируйте (сотрудников, руководство фирмы, внешнее окружение и др.) о результатах проведенной инновации.

62. Интерфейс IDE.

В современных компьютерах устройства для записи данных и программ на магнитные диски (их часто называют жесткими дисками или "винчестерами") являются основным средством долговременного хранения информации, поэтому базовые принципы работы дисковых устройств полезно знать каждому. Это поможет более рационально организовать использование диска, продлить срок его службы, а также избавиться от лишних проблем при установке в компьютер дополнительного диска или замене старого.

В 1988 был создан Комитет по стандартизации методов доступа (Common Access Method Committee) для разработки программного интерфейса устройств SCSI. Одним из результатов деятельности этого комитета явилась разработка спецификации интерфейса ATA (AT Attachment - присоединение к шине AT), известного также под именем IDE (Integrated Drive Electronics). Новый стандарт произвел настоящий бум в индустрии дисковых накопителей, когда производители PC получили возможность использования этих недорогих устройств. С конца 80-х годов интерфейс ATA (такое название более правильно, чем IDE) стал самым распространенным среди недорогих настольных систем.

В современных персональных компьютерах наиболее распространена дисковая подсистема IDE/ATA. Спецификация IDE/ATA была предложена в качестве недорогой альтернативы интерфейсам ESDI и SCSI для персональных компьютеров семейств IBM PC XT/AT. В результате сотрудничества компании Western Digital с Compaq Computer Corporation был разработан интерфейс IDE (Integrated Drive Electronics), называемый также ATA (AT attachment). Первые промышленные устройства на базе IDE/ATA были выпущены в 1986 году. Интерфейс был стандартизован (ANSI X3T9.2/90-143) в 1990г. как ATA (AT Attachment). Основным отличием нового интерфейса была реализация большинства функций контроллера непосредственно на плате дискового накопителя. Такой подход упростил и удешевил хост-адаптеры, используемые для подключения винчестеров к компьютеру, и позволил обеспечить высокий уровень совместимости устройств разных фирм.

Используемые устройствами IDE адреса ввода/вывода совпадают с адресами ST506/412, но функции контроллера перенесены на плату управления приводом диска и головок винчестера. Информация о геометрии диска (число головок, цилиндров и секторов) хранится в самом устройстве. Зачастую в BIOS передаются логические параметры диска, не совпадающие с его физическими параметрами, т.е. используется трансляция, что позволяет устанавливать винчестеры в компьютеры со старыми BIOS, не обеспечивающими возможность произвольной установки параметров устройства (в большинстве современных реализаций BIOS такая возможность поддерживается как тип 47 - User Defined).

Базовый набор команд интерфейса IDE полностью соответствовал набору команд контроллера WD1002/1003 компании Western Digital, который был использован в компьютере IBM PC AT. При стандартизации интерфейса IDE к 12 базовым командам было добавлено еще столько же. Перенос большинства функций контроллера на плату управления позволяет несколько повысить скорость обмена данными с диском. Как правило диски IDE имеют небольшую встроенную кэш-память (до 256Кб) и позволяют работать с фактором чередования 1:1 (дорожка может быть прочитана целиком за один оборот диска).

Хост-адаптер для подключения дисков IDE зачастую устанавливается на системной плате (Mother board) или совмещается с контроллером дисководов и портами ввода-вывода (последовательными и параллельным) на специальной, вставляемой в гнездо расширения, плате (мультикарте, как ее зачастую называют). Подключение устройств к хост-адаптеру осуществляется с помощью 40-проводного плоского кабеля (см. Приложение 3), к которому можно присоединить два винчестера. Для корректной адресации устройств один из винчестеров должен быть установлен в режим Master (ведущий), другой - в режим Slave (ведомый). Режим работы диска задается с помощью перемычек, расположенных как правило около сигнального разъема винчестера.

63. Интерфейс SCSI.

Первоначальный вариант интерфейса SCSI (Small Computer System Interface) был предложен в конце 70-х годов Shugart Associates под названием SASI (Shugart Associates System Interface) взамен разработанной компанией IBM системной шины IPI (интеллектуальный периферийный интерфейс). После неудачи в конкурентной борьбе с фирмой IBM этот интерфейс был предложен комитету ANSI X3T9.2 как интерфейс нижнего уровня под названием SCSI. В 1984 году этот комитет закончил разработку спецификации SCSI-1 и в 1986 году она была опубликована в окончательном виде.

Этот интерфейс обеспечивал подключение широкого класса периферийных устройств, таких как винчестеры, принтеры, сканеры, стримеры, приводы CD-ROM и др. SCSI является интерфейсом системного, а не приборного уровня. В отличие от ST506/412 и других приборных интерфейсов с последовательной передачей информации, SCSI передает биты данных параллельно, что обеспечивает существенное повышение скорости обмена данными между устройством и хост-адаптером.

Интерфейс SCSI используется не только в IBM-совместимых компьютерах, но и семействах Macintosh, SPARC, VAX и др. Одна из причин такого широкого распространения интерфейса SCSI заключается в том, что он не накладывает никаких ограничений на связь между контроллером и периферийным устройством. Шину SCSI можно использовать для связи компьютера с несколькими периферийными устройствами (как внешними, так и внутренними).

Более того, допускается совместное использование одного периферийного устройства несколькими компьютерами, подключенными к общей шине SCSI (правда это значительно сложнее сделать, чем написать, но об этом разговор особый). Подключаемые к шине SCSI устройства могут играть роль ведущих (Initiator) или ведомых (Target), при этом одно и то же устройство может быть ведомым в одних случаях и ведущим - в других. Такое разделение функций устройств позволяет организовать передачу данных с одного периферийного устройства на другое (например, резервное копирование данных с винчестера на стримерную кассету). Обмен между устройствами по магистрали SCSI происходит в соответствии с протоколом высокого уровня и адресация осуществляется на уровне логических, а не физических (как в ESDI) блоков.

Программы для работы со SCSI-устройствами не используют физические характеристики конкретного устройства (число головок, цилиндров и т.п.), а имеют дело с логическими блоками, что дает возможность работы фактически со всеми блочными устройствами.

Для подключения устройств SCSI используется кабель (как правило плоский) с 50-контактными разъемами (Приложение 3). Возможны как синфазная, так и дифференциальная (с помощью "токовой петли") передача данных по кабелю; при синфазной передаче длина кабеля может достигать 6м, при дифференциальной - 25м. Для гарантированной передачи сигналов по магистрали SCSI линию требуется согласовывать с помощью терминаторов (набора резисторов), устанавливаемых по обоим концам шины SCSI.

Спецификация SCSI предусматривает подключение к шине до восьми устройств, однако с учетом того, что каждое устройство может содержать 8 логических блоков, а каждый блок - 256 подблоков, возможности расширения являются фактически неограниченными. Каждое подключаемое к шине SCSI устройство имеет свой идентификатор, устанавливаемый с помощью перемычек или переключателей непосредственно в устройстве. Идентификаторы позволяют адресовать устройства и задают их приоритет (чем больше значение идентификатора, тем выше приоритет устройства).

На протяжении последних лет интерфейс SCSI был существенно расширен - появились спецификации Fast-SCSI и Wide-SCSI, обеспечивающие более высокую скорость обмена данными с устройствами SCSI. В настоящее время интерфейс SCSI используется в основном в высокопроизводительных системах, предназначенных для коллективного использования (диски файловых серверов, сканеры и т.д.).

64. Информационная безопасность: понятия, элементы. Информационная защита.

Рассматриваются следующие составляющие информационной безопасности:

- *конфиденциальность* - защита от несанкционированного получения информации;
- *целостность* - защита от несанкционированного изменения информации;
- *доступность* - защита от несанкционированного удержания информации и ресурсов.

Инф.безопасность - это защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, чреватых нанесением ущерба владельцам или пользователям информации и поддерживающей инфраструктуры.

Проблема обеспечения безопасности носит комплексный характер, для ее решения необходимо сочетание законодательных, организационных и программно-технических мер.

Законы, указы: ФЗ "Об информации, информатизации и защите информации" от 22.02.95.; Указ от 03.04.95 г. N 334 "О мерах по соблюдению законности в области разработки, производства, реализации и эксплуатации шифровальных средств, а также предоставления услуг в области шифрования информации".

Управленческий уровень: Руководство каждой организации должно осознать необходимость поддержания режима безопасности и выделения на эти цели соответствующих ресурсов. Главное - это выработать политику безопасности, определяющую общее направление работ.

Программно-технические меры:

- идентификация и аутентификация;
- управление доступом;
- протоколирование и аудит;
- криптография;
- экранирование

Функции безопасности, характерные для распределенных систем, и роли, которые они могут играть.

- *Аутентификация*. Данная функция обеспечивает аутентификацию партнеров по общению и аутентификацию источника данных.

Аутентификация партнеров по общению используется при установлении соединения или иногда периодически во время сеанса. Она служит для предотвращения таких угроз, как маскарад и повтор предыдущего сеанса связи.

Аутентификация источника данных - это подтверждение подлинности источника отдельной порции данных. Функция не обеспечивает защиты против повторной передачи данных.

- *Управление доступом.* Управление доступом обеспечивает защиту от несанкционированного использования ресурсов, доступных по сети.

- *Конфиденциальность данных.* Данная функция обеспечивает защиту от несанкционированного получения информации. Различают следующие виды конфиденциальности:

конфиденциальность данных при общении с установлением соединения (в этом и следующем случаях защищаются вся пользовательская информация); конфиденциальность данных при общении без установления соединения; конфиденциальность отдельных полей данных (избирательная конфиденциальность); конфиденциальность трафика (защита информации, которую можно получить, анализируя трафик).

- *Целостность данных.* Данная функция подразделяется на подвиды в зависимости от того, какой тип общения используют партнеры - с установлением соединения или без такового, защищаются ли все данные или только отдельные поля, обеспечивается ли восстановление в случае нарушения целостности.

- *Неотказуемость.* Данная функция невозможности отказаться от совершенных действий обеспечивает два вида услуг:

неотказуемость с подтверждением подлинности источника данных; неотказуемость с подтверждением доставки.

Побочным продуктом неотказуемости является аутентификация источника данных.

Информационную защиту см. вопрос № 49. Защита информации.

65. Информационное общество: понятия, элементы.

В условиях рыночной экономики успешную деятельность предприятия, фирмы нельзя осуществлять без применения ЭВМ, и прежде всего персональных. Сегодня редкое предприятие в своей деятельности не использует вычислительные машины для ведения бухгалтерского учета, контроля за выполнением заказов и договоров, подготовки деловых документов. Одновременно возрастают потребности в квалифицированных специалистах в области экономической информатики и требования к уровню их подготовки. Такой специалист помимо участия в разработке программных средств, наиболее полно соответствующих запросам пользователей, а также помимо участия в разработке новых программных изделий или адаптации готовых программных продуктов к конкретным условиям применения должен уметь экономически оценивать их качество и эффективность, а также знать ту или иную область экономики.

Во всех сегментах российского компьютерного рынка действуют на главных ролях признанные мировые производители, обладающие богатым опытом использования стратегии маркетинга в борьбе за рынки. С начала 90-х годов к IBM, Hewlett Packard, Intel Technologies, DEC, Siemens, действовавшим в России довольно давно, присоединились Dell Computer, Apple Computer, Compaq Computer Corp., Sun Microsystems Computer Corp., ACER и ряд других. Сейчас эти фирмы уже утвердились в различных сегментах Российского рынка компьютерных технологий.

Количественный рост сопровождался качественными изменениями на рынке. Если еще в 1992 г. на российском рынке безраздельно господствовали дешевые компьютеры неизвестных производителей, то сейчас российские потребители, особенно крупные заказчики, ориентированы на более дорогую и качественную технику. Технологическое отставание России от Западной Европы и США сократилось с 2-3 лет в 1992-1993 гг. до примерно 6 месяцев. В этом году рынок практически сравнялся с рынком развитых стран по уровню запросов потребителей и требований, предъявляемых к аппаратному и программному обеспечению.

Россия сейчас находится в области внедрения информационных технологий: электронная почта, текстовые редакторы, электронные таблицы, простая графика и приложения. Наблюдается хроническая нехватка компьютеров для процессов автоматизации конструкторских, технологических и экономических расчетов.

Информационные составляющие простых моментов процесса труда: информационный труд, информационные предметы труда и информационные средства труда (информационные средства производства). Это информационные составляющие производственных сил.

Информационные составляющие фаз общественного производства: само информационное производство, то есть производство информации, ее обмен, обращение, распределение и потребление.

Информация — сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы представления.

Информатизация — организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления на основе формирования и использования информационных ресурсов.

Информационные процессы — процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации.

Информационные системы — организационно упорядоченная совокупность документов или их массивов и информационных технологий в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

Информационные ресурсы — отдельные документы в информационных системах.

Средства обеспечения автоматизации информационных систем и технологий — программные, технические, лингвистические, правовые, организационные средства, используемые или создаваемые при проектировании информационных систем и обеспечивающие их эксплуатацию.

Собственник информационных ресурсов, систем, технологий и средств их обеспечения — субъект в полном объеме реализующий полномочия владения, пользования, распоряжения.

Владелец — субъект, осуществляющий владение и пользование и реализующий полномочия распоряжения в пределах, установленных законом.

Пользователь — субъект, обращающийся и пользующийся информацией.

66. Информационные ресурсы в экономике и информационный потенциал общества.

В 80-х годах термин “информационные ресурсы” получил широкое распространение, особенно в связи с развитием концепции баз данных. Уже в 70-х годах информационные ресурсы относились к экономическим ресурсам в качестве четвертой их составляющей (в дополнение к трудовым, материальным и финансовым).

Существует две трактовки этого понятия:

К информационным ресурсам относят информацию, т.е. рассматривают информацию как экономический ресурс информационного общества. Поэтому информация — это новые сведения, позволяющие улучшить материальные процессы, связанные с преобразованием вещества, энергии и самой информации.

Информационные ресурсы — это непосредственный продукт интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной и творчески активной части трудоспособного населения страны. Поэтому информационные ресурсы — это не только информация как таковая, но и новые изделия, технологии и т.д.; причем изделия и технологии любые, а не только информационные.

Информационные ресурсы воспроизводимы и делятся на рентабельные и нерентабельные, причем, информация, доступная для автоматизированного поиска, хранения и обработки, называется активными информационными ресурсами. Информационные ресурсы представляют собой информационные составляющие материальных ресурсов.

Информация, вовлеченная в хозяйственный оборот — это информация как экономический ресурс, т.е. в этом случае — это уже информационное сырье.

Рациональное использование информационных ресурсов влияет на использование информационного потенциала общества.

2. Информационный потенциал общества.

Информационный потенциал общества — это информационные ресурсы и информационные составляющие трудовых ресурсов (информационных работников).

Основные показатели развития информационного потенциала общества делятся на четыре подгруппы:

Показатели, характеризующие развитие информации как основного информационного ресурса общества с выделением двух подгрупп;

- показатели развития традиционной массовой информации (число названий и тиражи книг, журналов и т.д.)

- показатели развития информации, хранящейся и распространяющейся в виде баз данных (знаний).

Показатели, характеризующие развитие технической базы информационной сферы экономики — информационной техники и технологии с выделением двух подгрупп;

- показатели развития традиционных технических средств массовой информации (число телефонных аппаратов, число спутников связи, общее число каналов и программ телевидения, протяженность линий кабельного телевидения и оптоволоконных линий связи и т.п.).

- показатели развития средств информатики (электронной информационной техники, в том числе средств обработки и передачи данных; программных средств и прочее).

3. Показатели, характеризующие развитие трудовых ресурсов информационной сферы:

- показатели развития трудовых ресурсов традиционных видов деятельности (число занятых в науке, управлении, информационном обслуживании).

- показатели развития трудовых ресурсов в области информатики (число программистов, специалистов по вычислительной технике, число занятых в оборудовании ИВС и банков данных и др.).

Показатели, характеризующие развитие организационной базы информационной сферы:

- показатели развития традиционных предприятий массовой информации (число библиотек и их книжных фондов, число научных учреждений, число телевизионных и радиостанций, наземных спутниковых пунктов, число компьютеризированных мест фирм и т.д.).

- показатели развития предприятий информатики (вычислительных центров, программно-технических предприятий и т.д.).

Информационные ресурсы представляют собой информационные составляющие материальных ресурсов.



67. Информационный бизнес: понятия, элементы, этапы развития. Электронный бизнес.

Информационный бизнес представляет собой сферу предпринимательской деятельности, связанной с разработкой, производством и распределением компонентов информационных и коммуникационных технологий.

Инфраструктура информационного бизнеса:

-рынки (рынок) услуг, товаров, информационных и комплексных технологий, рабочей силы, финансов, среды;
-среды:

политическая; экономическая; правовая; социально-культурная; технологическая; организационно-технологическая (рычаги воздействия: банки, реклама);

-функции: управление финансово-хозяйственной деятельностью; управление персоналом; сбыт; организация производства; маркетинг; лизинг; консалтинг; страхование; безопасность; сервис.

Характеристика предприятий:

местоположение (горизонтальный срез);
отраслевая принадлежность (вертикальный срез);
организационная принадлежность (чем является данное предприятие: филиалом, подразделением, холдингом);
численность персонала (малые предприятия / предприятия);
возможность расширения;
наличие технической вспомогательной инфраструктуры.

Вид деятельности в информационном бизнесе:

традиционная (связана с предоставлением и хранением информации на бумажных и магнитных носителях);
новые виды деятельности (связана с использованием электроники);
вид деятельности, обусловленный использованием вычислительной техники, средств коммуникаций и программного обеспечения.

Классификационные типы организационных форм информационного бизнеса (признак классификации – организационная форма):

форма собственности – государственная, муниципальная, частная;

вид деятельности – компьютерная, информационная, смешанная;

принадлежность – национальная, транснациональная;

отношения к конечному продукту – научные (разработка), производственные, сбытовые, смешанные;

форма деятельности – индивидуальная, коллективная;

сфера основной деятельности:

продуктовые – техническое обеспечение, программное обеспечение;

услуги – обслуживание, обучение, консультации, лизинг, сопровождение;

смешанные – обеспечение информационной безопасности;

функциональная принадлежность (по распределению прибыли) – коммерческие (на собственные нужды), некоммерческие (на цели уставной деятельности);

объем продаж – малые (до 5 видов услуг (продукции)), средние (от 5 до 20 и посредническая деятельность), крупные (во всех сферах деятельности).

Виды рисков:

-финансовый (ликвидность проекта);

-технический (проект не соответствует техническому уровню, т.к. должна быть техническая поддержка);

-проектный (задумки и техническая сложность проекта должны способствовать завершенности проекта и соответствовать квалификации и опыту разработчика);

-функциональный (функциональная наполненность проекта со временем может быть упущена);

-системный (продукт должен быть спроектирован таким образом, чтобы его применение приводило к существенным изменениям в окружающей среде и все предварительные допущения относительно стоимости и прибыли должны быть выполнены).

Анализ информационного бизнеса осуществляется:

по величине капитала и имущества;

по структуре капитала и имущества;

анализ собственного капитала;

анализ изменения собственного капитала в течение определенного периода.

Для характеристики данных показателей используются следующие коэффициенты:

показатели финансового положения фирмы:

коэффициент покрытия = $\frac{\text{собств. Средства}}{\text{краткосрочные активы}}$;

коэффициент собственности = $\frac{\text{собств.}}{\text{заемные}}$;

коэффициент маневренности = $\frac{\text{реал. Осн. Капитал}}{\text{собств.}}$;

коэффициенты коммерческой активности:

коэффициент отношения суммы продаж к сумме активов;

суммы продаж к реальному осн. Капиталу;

коэффициент оборачиваемости;

коэффициенты рентабельности (не в %):

чистая прибыль / объем продаж;

валовая прибыль / объем продаж;

чистая прибыль / активы.

Начало информационного рынка в середине 50-х, в России – в 1991 г.

Начало 60-х – новый этап обработки информации, развитие средств обработки.

70-е – рынок характеризуется широкой сетью БД по различным отраслям.

2 половина 70-80 гг – создание национальных и глобальных сетей передачи данных.

С 80-х – информационный рынок становится полноправным участником полного рынка, оказывающим влияние на развитие общества.

До середины 80-х доминантой на информационном рынке были США, далее выходят в лидеры Канада и Япония.

На настоящий момент выделяют пять стадий развития рынка:

1.Решение вопросов, связанных с формированием каналов распределения компьютерной техники, — завязывание отношений с различными поставщиками продукции;

2.Решение прикладных задач — работа, которую должны выполнять системные интеграторы, дистрибьюторы и продавцы, добавляющие услуги;

3.Создание больших комплексных проектов, осуществляемых несколькими или многими исполнителями, с участием консалтинговых компаний;

4.Тотальный сервис, под которым понимают сервис вплоть до сервиса критических ситуаций, с устранением последствий в течение получаса;

5.Outsourcing — работа с виртуальными организациями, т.е. выполнение проектов и предоставление услуг блоком независимых специализированных команд или персон, наиболее эффективно решающих частные проблемы.

68. Информационный маркетинг: понятия, структура.

Маркетинг – процесс планирования, ценообразования, товародвижения, воплощение идей, товаров и услуг посредством обмена, удовлетворяющего цели отдельных лиц и организаций.

Существует два подхода в определении информационного маркетинга:

ИМ – использование традиционных принципов маркетинга для коммерческого распространения информационных и вычислительных услуг.

ИМ – комплекс методов, исследования в научно-производственной и торговых экономических сферах по оптимальному принятию с учетом быстро меняющейся рыночной ситуации; повышение эффективности маркетинга на основе современного интеллекта, методов оперативного принятия решения на основе комплексной обработки большого количества различных данных.

Функции информационного маркетинга:

анализ окружающей среды

анализ и учет социальных факторов

анализ и учет экологических факторов

рыночные исследования

анализ потребителей

планирование товаров и услуг

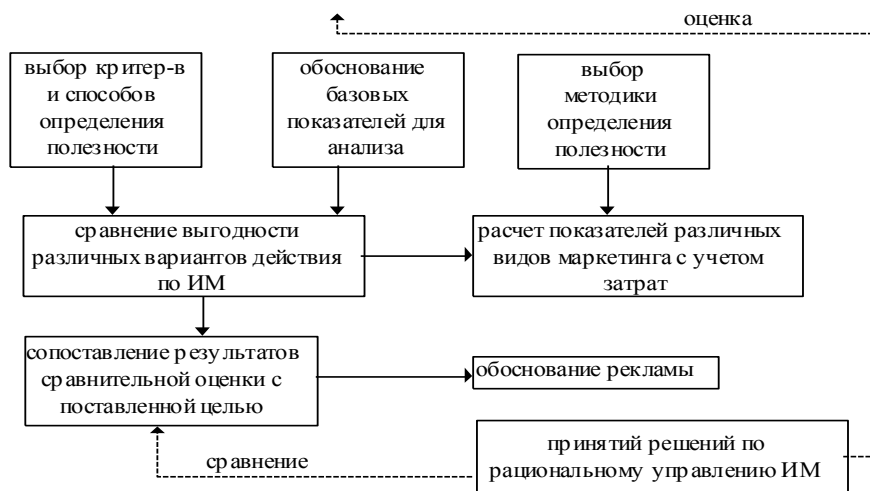
планирование продвижения товаров

планирование цены

обеспечение социальной ответственности

управлением маркетингом

Структура информационного маркетинга:



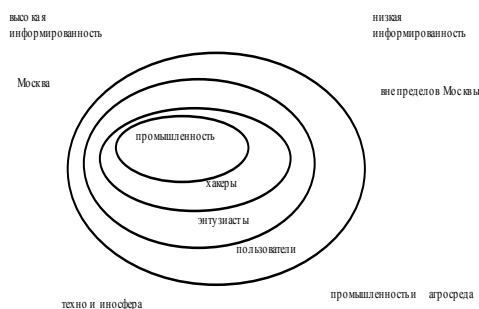
Теория Алсопа:

Применительно к России теория Алсопа работает не в полной мере.

В России существует значительная неравномерность в степени развитости информационных, сервисных и сбытовых структур в центре и на периферии. Поэтому в географическом смысле российский рынок разбивается на две части: Москва (Санкт-Петербург и Новосибирск) и “не Москва”.

В Москве есть представительства софтверных иномарок и главные офисы российских дистрибьюторов, необходимая литература, розничная торговля. Из-за большой плотности населения здесь быстро сложилось подобие информационно-технологической сферы. Здесь производятся крупные выставки, редакции журналов, закупка программных продуктов часто совершается как дань моды. Поэтому здесь больше экспертов, хакеров и энтузиастов на душу населения, чем где бы то ни было в России.

Чем дальше в провинцию, менее обнаруживается более трезвое отношение к компьютерной технике и меньшая информированность. Потребности в компьютерной технике и, следовательно, ПП здесь минимальны. Здесь большой потенциальный рынок.



69. Информационный рынок.

Рынок информации и информационных продуктов является одним из сегментов рынка любой индустриально развитой страны. Его особенности зависят от:

сложности воспроизведения информации,

неопределенности затрат на ее производство и результатов ее применения,

особого характера собственности на информационные продукты.

От становления и развития информационного рынка зависят перспективы экономического развития:

структурная реорганизация экономики

повышение или дальнейшее падение производительности труда

формирование соответствующего инвестиционного климата

определение места России в международном разделении труда.

Информационный рынок включает в себя товарное обращение информации в ее “чистом” виде (патенты, лицензии, ноу-хау), а также средств производства, представляющие собой новую технику, в которой информация содержится в овеществленном виде, доля информационного рынка в процессах товарообращения страны, а также структура самого этого рынка определяются общими воспроизводственными пропорциями, показывающими: в каких случаях на рынке должен наблюдаться дефицит или избыток информационных продуктов.

На настоящий момент выделяют пять стадий развития рынка:

Решение вопросов, связанных с формированием каналов распределения компьютерной техники, — завязывание отношений с различными поставщиками продукции;

Решение прикладных задач — работа, которую должны выполнять системные интеграторы, дистрибьюторы и продавцы, добавляющие услуги;

Создание больших комплексных проектов, осуществляемых несколькими или многими исполнителями, с участием консалтинговых компаний;

Тотальный сервис, под которым понимают сервис вплоть до сервиса критических ситуаций, с устранением последствий в течение получаса;

Outsourcing — работа с виртуальными организациями, т.е. выполнение проектов и предоставление услуг блоком независимых специализированных команд или персон, наиболее эффективно решающих частные проблемы.

Индустриализация производства информационных продуктов и услуг, концентрации информационных ресурсов и расширением коммерческих форм информационного обслуживания ведет к бурному развитию информационного рынка.

Виды информационных услуг:

выпуск информационных изданий: реферативные сборники, библиографические указатели, обзорные издания, справочные;

ретроспективный поиск: поиск в архивах;

традиционные услуги научно-технической информации: переводы, обзоры, научные статьи и т.д.;

дистанционный доступ к удаленным БД: косвенный, непосредственный, регулярный, down loading;

подготовка и оказание информационных услуг: обработка данных, программное обеспечение, информационные технологии, информационные системы, связь;

предоставление первоисточника.

В инфраструктуре информационного рынка выделяют сектора:

деловая информация: биржевая и финансовая информация, экономическая, статистическая, коммерческая, юридическая информация;

информация для специалистов: научно-техническая информация, профессиональная информация, доступ к первоисточникам;

потребительская информация: электронные журналы, справочники, развлекательная информация, службы новостей и агентства прессы, потребительская информация.

услуги образования: учебно-методическая литература, развивающие игры, обучающие и контролирующие системы;

обеспечивающие информационные системы и средства: программные продукты, консультирование, подготовка источников информации, разработка и сопровождение ПП и т.д.

Поставщиками информационных продуктов и услуг могут быть:

центры, где создаются и хранятся базы данных;

центры, распределяющие информацию;

службы телекоммуникации;

специальные службы, куда стекается информация по конкретной сфере деятельности;

коммерческие фирмы;

информационные брокеры.

Потребителями информационных продуктов и услуг могут быть различные юридические и физические лица, решающие задачи.

Основными потребителями техники на рынке являются:

государственные управленческие структуры,

государственные финансовые структуры,

коммерческие финансовые структуры,

нефтегазовая промышленность,

наука, образование, торговля, сервис, культура — доля их ничтожно мала

70. Информационный сектор экономики. Информационное производство: понятие, составляющие, показатели, тенденции развития.

Информационный сектор экономики — это совокупность отраслей хозяйства, продуктом которых является информационный продукт или средства его производства.

В этот сектор входят:

отрасль производства научно-технической информации (сфера НИОКР);

отрасль ее обработки, хранения, передачи, преобразования;

отрасли, производящие компьютеры (орудия обработки информации), средства коммуникации и связи (орудия передачи информации) и т.д.

То есть информационный рынок не ограничивается производством и потреблением информации, сюда также относят наукоемкие отрасли производства.

Наукоемкость может определяться несколькими способами в зависимости от целей выделения наукоемких производств:

как отношение затрат на НИОКР к объему производства валовой, товарной, либо условно-чистой продукции, произведенному национальному доходу, стоимости конечного продукта и т.п.;

$$K_H = \frac{ОВП}{НД}, \text{ где } K_H \text{ — уровень наукоемкости; } ОВП \text{ — объем производства валовый, чистой, условно чистой}$$

продукции, руб.; НД — производственный национальный доход.

как отношение численности занятых в науке и научном обслуживании к общей численности промышленно-производственного персонала отрасли;

$$K_H = \frac{Ч_{п}}{Ч_{ппп}}, \text{ где } Ч_{п} \text{ — численность занятых в науке и научном обслуживании, чел.};$$

$Ч_{ппп}$ — численность промышленно-производственного персонала отрасли, руб.

как отношение затрат на НИОКР к объему основных производственных фондов отрасли и т.д.

$$K_H = \frac{З_{НИОКР}}{\Phi_{ОПФ}}, \text{ где } З_{НИОКР} \text{ — затраты на научно исследовательские и опытно конструкторские работы, тыс. руб.}; \Phi_{ОПФ}$$

— стоимость основных производственных фондов отрасли, тыс. руб.

Отрасль экономики считается наукоемкой, если один из приведенных показателей превышает средний или некоторый специально выбранный для промышленности уровень.

Важнейшей тенденцией развития информационного производства является децентрализация. В информационном секторе экономики получил распространение “опин-off”, то есть такая форма реорганизации предприятий, при которой крупная корпорация отделяет свою лабораторию, высказавшую прогрессивную научную или техническую идею, в самостоятельную мелкую фирму, дальнейшая судьба которой полностью зависит от коммерческой рентабельности разрабатываемой ею идеи.

Аналог этого экономического явления в Японии, а затем и повсеместно, называют внешним венчуром, который представляет собой мелкую форму рискованного капитала, экономически зависящую от крупного бизнеса и поддерживаемую им.

Формы сотрудничества крупного и мелкого бизнеса в информационном секторе экономики:

предоставление капитала в денежной форме — финансирование;

предоставление капитала в производительной форме — персонал, оборудование, а также информационные ресурсы производственного назначения (патенты, лицензии, “ноу-хау”);

предоставление механизмов рекламы, снабжения, сбыта, сервиса;

предоставление информационных ресурсов непроизводственного назначения (например, консультации или консалтинг).

Существуют две различные системы кредитования информационного производства:

кредитование на паевых началах за счет потенциальных потребителей (американская модель);

кредитование за счет государственных программ, центром реализации которых становится специализированное государственное учреждение, например, банк финансирования малого бизнеса (японская модель).

71. Информация: понятие, элементы, теории. Основные объекты государственной информационной политики.

Информатизация — это процесс, обеспечивающий удовлетворение потребностей, нужд и интересов граждан, общества и государства в информационных ресурсах и возможность доступа к ним посредством современных информационных технологий и развитой информационной инфраструктуры.

Существуют следующие основные типы объектов информатизации:

1. Производство. Как объект информатизации производство характеризуется следующими основными особенностями: многообразие производственных процессов для информатизации;

информатизации подлежат как отдельные устройства, так и технологическая цепочка, весь производственный комплекс;

практически все создаваемые для промышленных объектов системы информатизации являются уникальными;

применение ТИ должно обеспечивать рост конкурентоспособности продукции за счет улучшения ее качества, повышения способности к быстрому изменению свойств товара, к снижению издержек.

Рыночная структура экономики, образуемая комплексом различных рынков — товаров и услуг, труда, финансов, информации и знаний — в качестве объекта информатизации характеризуется:

высокой степенью заинтересованности участников рынков в информатизации;

возможностью комплексной автоматизации широкой совокупности процессов и объектов.

Эти особенности рыночной структуры определяют и специфику используемых ТИ, которые должны обеспечивать мониторинг динамики процессов на рынках, широкий доступ к перерабатываемой информации и надежную защиту информации от угроз несанкционированного доступа и ее хищения.

Государство. Особенности государства как объекта информатизации заключаются:

информатизация государственных учреждений и организаций всегда жестко связана с необходимостью перехода к новым технологиям управления — обеспечения документооборота, процедур информационного взаимодействия, процессов подготовки и принятия решений, контроля исполнения, хранения и доступа к документами т.п.;

при информатизации государственного управления обычно используются комплексные информационно-коммуникационные системы;

использование в системе государственного управления формализованных процедур обработки информации позволяет тиражировать полученные решения с минимальной доработкой до "места".

Общество является основным объектом информатизации, его особенности:

информационные системы (в том числе и СМИ) общественного назначения всегда имеют открытый характер, что требует от ТИ обеспечить открытый информационный обмен;

информатизация объектов социальной сферы практически всегда ориентирована на общение с людьми, что требует применения во всех ТИ простого интерфейса "человек-ЭВМ";

определение необходимого уровня информационной безопасности.

Наука и образование. Основной задачей образования является распространение знания, поэтому особенности данной сферы:

широкое применение в науке уникальных ТИ, которые практически не имеют других областей применения;

в образовании требуется тщательная отработка используемых ТИ и возможность их широкого тиражирования;

информатизация образования также требует использования тех ТИ, которые в наилучшей степени могут обеспечить восприятие человеком информации — мультимедиа, технологии виртуальной реальности и т.п.

Личность. Важное место среди таких услуг начинают занимать те, которые обеспечивают все более возрастающие информационные потребности личности. К таким услугам можно отнести:

свободное получение, распространение и использование общественно-значимой информации;

свободное получение информации, необходимой для образования, систематической профессиональной подготовке и переподготовке;

защита сознания личности от воздействий, в том числе и через СМИ.

72. Использование системы "КАНБАН".

КАНБАН – метод (информационная система), разработанный в Японии (в рамках подхода "Джаст ин тайм"), обеспечивающий оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии поточного производства.

Сущность системы КАНБАН заключается в том, что на все производственные участки завода, включая линии конечной сборки, строго по графику поставляется именно то количество сырья, материалов, комплектующих деталей и узлов, которое действительно необходимо для ритмичного выпуска точно определенного объема продукции.

Средством для передачи приказа о поставке определенного количества конкретных изделий служит сигналом – ярлык в виде специальной карточки в пластиковом конверте. При этом используется карточка отбора и карточка производственного заказа.

В карточке отбора указывается количество деталей которое должно быть взято на предшествующем участке обработки, в то время как в карточке производственного заказа указано количество деталей, которое должно быть изготовлено на предшествующем участке.

Эти карточки циркулируют как внутри завода, так и между многочисленными фирмами поставщиками. Они содержат информацию о количестве необходимых деталей, обеспечивая тем самым функционирование производства по системе точно во время.

КАНБАН является информационной системой, обеспечивающей оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии производства.

Необходимые детали (а) и (в) изготовлены на предшествующем участке и складированы рядом с конвейером вместе с сопровождающими их карточками заказа КАНБАН, на основании которых они были изготовлены для сборки А, В и С. Автопогрузчик подается к станочной линии, чтобы взять изготовленные детали (а) и (в) с приклеенными к ним карточками отбора КАНБАН. На месте складирования рабочий загружает деталей столько, сколько указано в карточке отбора, снимая при этом карточки производственного заказа, которые остаются в месте складирования деталей у поточной линии, показывая количество взятых деталей. Они информируют о заказе на изготовление новых деталей.

Реализация системы КАНБАН предполагает, чтобы до фактического начала производственного процесса до всех участков был доведен общий производственный план. Корректировка сводного плана производится еженедельно.

Система КАНБАН позволяет выпускать продукцию высокого качества с минимальными затратами. Это существенно повышает ее конкурентоспособность, особенно на внешних рынках. Рост производительности труда на предприятиях японской промышленности во многом обязан не столько внедрению новых технологий и использованию большого числа роботов, сколько хорошо продуманным методам управления производством и снабжением.

73. Использование эвристических методов в анализе (задача).

Получение оптимального решения многих сложных задач часто оказывается невозможным или нецелесообразным из-за слишком больших затрат времени и средств.

Если менеджер не располагает такими ресурсами и согласен удовлетвориться не оптимальным, а «достаточно хорошим» решением, он может использовать эвристические методы

Они являются теоретически менее общими, чем математические методы, и чаще всего разрабатываются применительно к конкретным задачам. Эвристическая процедура решения задачи обычно включает в себя нахождение правил вычисления промежуточных параметров задачи, методов обработки (интерпритации) экспериментальных данных путем построения расчетного алгоритма нахождения решения.

Эвристические методы рекомендуется использовать в следующих случаях:

-когда входная информация неточна и ограничена

-когда реальная проблема настолько сложна, что построение оптимизационной модели приведет к чрезмерным упрощениям

-когда временные затраты на получение оптимального решения слишком велики

-когда задача содержит значительное количество символьных переменных

Преимущества: простые для понимания, легкие для использования

Недостатки: страдают недостаточностью «глобальной перспективы».

Пример.

Комивояжер должен посетить N городов, находящихся в перделах некоторой территории. Он должен стартовать из некоторого исходного пункта, посетить каждый из городов только один раз и вернуться обратно. Требуется найти наилучший маршрут (либо по наименьшей протяженности, либо по наименьшим затратам).

Стандартное решение: количество возможных маршрутов составляет $R=0.5(N-1)!$. Эта задача комбинаторного типа

Эвристическое решение №1: поскольку полный перебор всех возможных альтернатив в данном случае совершенно бесперспективным, возникает идея обратиться к эвристическому методу: «начните с любого города и двигайтесь к ближайшему из расположенных вокруг. Продолжайте до тех пор, пока не посетите последний город, ну а потом домой».

Эвристическое решение №2: «начните с любого города. Постройте путь вашего следования от города к городу без возвращений и пересечений, после чего вернитесь»

В настоящее время эвристические методы следует рассматривать как альтернативу использования математических (оптимизационных) методов.

74. Использование элиминирования в анализе (задача).

Элиминирование значит устранить, отклонить, исключить воздействие всех факторов на величину результативного показателя. Этот метод исходит из-того, что все факторы изменяются независимо друг от друга: сначала изменяется один, а все другие остаются без изменений, потом изменятся 2, затем 3и..... Это позволяет оценить влияние каждого фактора на величину исследуемого показателя в отдельности

Методы элиминирования включают в себя :

1.Метод цепных подстановок. Он используется для расчета влияния факторов всех типов факторных моделей: аддаптивных, мультипликативных, кратных, смешанных. Этот способ позволяет определить влияние отдельных факторов на изменение величины результативного показателя путем постепенной замены базисной величины каждого факторного показателя в объеме результативного показателя на фактическую в отчетной периоде. С этой целью определяют ряд условных величин результативного показателя, которые учитывают изменение одного, затем двух, допуская, что остальные не меняются. Сравнение величины результативного показателя до и после изменения уровня того или другого фактора позволяет элиминироваться от влияния всех факторов, кроме одного, и определить воздействие последнего на прирост результативного показателя.

Использование в мультипликативных моделях. Объем валовой продукции (ВП) зависит от двух основных факторов первого уровня: численности рабочих (ЧР) и среднегодовой выработки (ГВ). Имеем двухфакторную мультипликативную модель: $ВП=ЧР*ГВ$

Алгоритм расчета: $ВП_{пл}=ЧР_{пл}*ГВ_{ф}$; $ВП_{усл}=ЧР_{ф}*ГВ_{пл}$; $ВН_{ф}=ЧР_{ф}*ГВ_{ф}$;

Используя его, рекомендуется придерживаться определенной последовательности расчетов: в первую очередь нужно учитывать изменение количественных, а затем качественных показателей. Он требует знания взаимосвязи факторов, их соподчиненности

Использование в кратных моделях. На примере факторов фондоотдачи:

$ФО_{пл}=ВП_{пл}/ОП_{пл}$; $ФО_{усл}=ВП_{ф}/ОП_{ф}$; $ФО_{ф}=ВП_{ф}/ОП_{ф}$; $\Delta FO_{общ} = FO_{ф} - FO_{пл}$

$ОП_{ф}$ –среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

Использование в смешанных моделях.

А) мультипликативно-адаптивного типа $П=VRП(Ц-С)$, $П$ -сумма прибыли от реализации, $VRП$ объем реализации продукции, $Ц$ цена реализации, $С$ себестоимость продукции.

Б) кратко-адаптированного типа $Y=A/(C+D)$

2.Метод абсолютных разниц. Он применяется для расчета влияния факторов на прирост результативного показателя только в мультипликативных и мультипликативных-адаптивных моделях: $Y=(a-b)c$ и $Y=a(b-c)$. Особенно эффективно он применяется, если исходные данные уже содержат абсолютные отклонения по факторным показателям.

При его использовании величина влияния факторов рассчитывается умножением абсолютного прироста исследуемого фактора на базовую (плановую) величину факторов, которые находятся справа от него, и на фактическую величину факторов, расположенных слева от него в модели.

Алгоритм расчета для мультипликативной факторной модели типа $Y=a*b*c*d$. Имеются плановые и фактические значения по каждому факторному показателю, а также их абсолютные отклонения:

$\Delta a = A_{ф} - A_{пл}$; $\Delta b = B_{ф} - B_{пл}$; $\Delta c = C_{ф} - C_{пл}$; $\Delta d = D_{ф} - D_{пл}$

определяем изменение величины результативного показателя за счет каждого фактора:

$\Delta Y_a = \Delta a * B_{пл} * C_{пл} * D_{пл}$

$\Delta Y_b = A_{ф} * \Delta b * C_{пл} * D_{пл}$

$\Delta Y_c = A_{ф} * B_{ф} * \Delta c * D_{пл}$

$\Delta Y_d = A_{ф} * B_{ф} * C_{ф} * \Delta d$

т.е. расчет строится на последовательной замене плановых значений факторных показателей на оих отклонения, а затем на фактический уровень этих показателей.

3.Метод относительных разниц. Применяется для измерения влияния факторов на прирост результативного показателя только в мультипликативных моделях: $Y=a*b*c$. сначала необходимо рассчитать относительные отклонения факторных показателей:

$\Delta A\% = (A_{ф} - A_{пл}) / A_{пл} * 100\%$;

$\Delta B\% = (B_{ф} - B_{пл}) / B_{пл} * 100\%$

$\Delta C\% = (C_{ф} - C_{пл}) / C_{пл} * 100\%$

тогда изменение результативного показателя за счет каждого фактора определятся:

$$\Delta Y_a = (Y_{пл} \cdot \Delta A \%) / 100$$

$$\Delta Y_b = ((Y_{пл} + \Delta Y_a) \cdot \Delta B \%) / 100$$

$$\Delta Y_c = ((Y_{пл} + \Delta Y_a + \Delta Y_b) \cdot \Delta C \%) / 100$$

т.е. согласно этого метода, для расчета влияния первого фактора необходимо базисную (плановую) величину результивного показателя умножить на относительный прирост первого фактора, выраженного в %, и результат разделить на 100.

75. Каналы связи. Модемы. Синхронный, асинхронный тип передачи данных.

Канал связи соединяет передатчик и приемник в сети передачи данных. Соединение может осуществляться по линии (например, телефонным проводам, коаксиальному оптоволоконному кабелю), которая физически соединяет два устройства, или может использовать спутниковую, микроволновую, сотовую радиосвязь, инфракрасные лучи.

Каждый тип коммуникационного канала использует свои линии связи, приемно-передающие устройства и способы передачи сообщений, имеющие различные характеристики и применяется при различных требованиях к передаче данных.

Телефонные линии.

Коаксиальный кабель. Используется для междугородних телефонных линий и в локальных сетях. По такому кабелю можно передавать как аналоговый, так и цифровой сигнал. Он представляет из себя медные проводники, окруженные алюминиевой оплеткой. За счет такой изоляции коаксиальный кабель меньше подвержен внешним шумовым воздействиям.

Оптическое волокно. Оптоволоконный кабель может состоять из тысяч тонких нитей из стекла или пластика, по которым передаются сигналы в виде световых волн. Такой кабель обладает намного большей пропускной способностью, чем коаксиальный. Сообщения, передаваемые по такому кабелю практически невозможно перехватить, поэтому он обеспечивает высокий ур.безопасности передачи.

Микроволновая радиосвязь. Исп-я для передачи данных или голоса на большие расстояния.

Спутниковая связь. Спутники связи работают как ретранслятор. В отличие от других каналов, стоимость передачи через спутник не зависит от расстояния, на которое передается сообщение.

Сотовая радиосвязь. Предназначена для обслуживания мобильных абонентов.

При передаче сообщений важна синхронная работа передающего и приемного устройства, иначе полученный сигнал не может быть правильно интерпретирован, т.к. принимающая сторона не сможет определить, где начинается и заканчивается сообщение.

Модемы.

Название "модем" образовано от слов "МОдулятор" и "ДЕМОдулятор", которые указывают на основные функции соответствующего устройства или программы. Модем позволяет после соответствующей обработки (модуляции) передавать цифровые данные по аналоговым телефонным линиям. Принимающий модем выполняет обратное преобразование - демодуляцию.

Существует множество протоколов передачи данных по телефонным линиям. Некоторые из них, например V.34, являются официальными стандартами, другие основаны на запатентованных технологиях, принадлежащих отдельным компаниям. Как правило, средства поддержки наиболее распространенных протоколов встроены в модемы, что позволяет им взаимодействовать друг с другом.

Синхронная передача данных- метод отправки данных, в котором элементы дискретного сигнала посылаются при фиксированной и непрерывной скорости в установленные моменты времени. Синхронная передача дороже, но более быстра и эффективна на высокоскоростных каналах. При синхронной передаче начальным и конечным битами снабжаются не каждый символ, а целые блоки символов, пакеты.

Асинхронная передача данных - метод передачи данных, в котором каждый знак передается с предшествующим стартовым битом и последующим стоповым битом, позволяя, таким образом, передавать знаки через нерегулярные интервалы. Асинхронная передача менее дорога, проще в технической реализации и используется на низкоскоростных каналах.

76. Классификация видов анализа и его информационная база.

В специальной экономической литературе классификация видов экономического анализа не ограничивается двумя главными признаками: по содержанию процесса и объектам управления. Виды экономического анализа классифицируются кроме того:

по субъектам кто проводит анализ (руководство предприятия, экономические службы, аудиторские фирмы)

по периодичности проведения

годовой

квартальный

месячный

декадный

сменный

по содержанию и полноте изучаемых объектов

полный АХД

локальный анализ отдельных подразделений

тематический анализ отдельных вопросов

по методам изучения объекта

комплексный

системный

функционально- стоимостной

сравнительный

сплошной и выборочный
корреляционный

Важное значение имеет принцип классификации по субъектам управления, т.е. по субъектам управляющей системы. Хозяйственная деятельность или управляемая система включает в себя как отдельные подсистемы, так и технику, технологию, организацию производства, труда, социальные условия работы, природоохранную деятельность. Комплексный экономический анализ предусматривает изучение не только экономической стороны производства, но и технической стороны, а так же социальных и природных условий и их взаимосвязи с производством. В зависимости от интересов управляющего органа аспект анализа может быть смещен в сторону какой-либо подсистемы хозяйственной деятельности.

Выделяют:

технич.- экономический анализ, которым занимаются технические службы управления

социально- экономический анализ (экономические службы управления, статистические органы, социальные лаборатории и т.д.)

экономико- правовой анализ (юридическая служба предприятия)

экономико- экологический анализ (органы охраны окружающей среды)

Основой принятия решений по регулированию производства является оперативный анализ, для которого характерным является экспериментирование хозяйственной ситуации.

Классификация видов АХД.

1. Анализ по системам управления:

- оперативный - текущий - перспективный

2. Анализ по объектам управления:

- функциональный – технический –экономический -социальный -экологический

3. Анализ по взаимосвязи объектов:

- функционально -стоимостной –технич.-экономический –соц.-экономич.

4. Анализ по уровням и масштабам

- внутривоздействующий –отраслевой –межотраслевой –народно-хозяйственный

Источники: Состав, содержание и качество информации, которая привлекается к анализу, имеют определяющую роль в обеспечении действенности АХД. Анализ не ограничивается только экономическими данными, а широко использует техническую, технологическую и другую информацию. Все источники данных для АХД делятся на *плановые, учетные и внеучетные*. К *плановым источникам* относятся все типы планов, которые разрабатываются на предприятии (перспективные, текущие, оперативные, хозяйственные задания, технологические карты), а также нормативные материалы, сметы, ценники, проектные задания и др. *Источники информации учетного характера* - это все данные, которые содержат документы бухгалтерского, статистического и оперативного учета, а также все виды отчетности, первичная учетная документация.

77. Классификация инноваций. Организационные структуры инновационного менеджмента.

Управление инновационной деятельностью может быть успешным при условии длительного изучения инноваций, что необходимо для их отбора и использования. Прежде всего, необходимо различать инновации (И) и несущественные видоизменения в продуктах и технологических процессах (например, эстетические изменения, то есть цвет и т.п.); незначительные технические или внешние изменения в продуктах, оставляющие неизменными конструктивное исполнение и не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость изделия.

1. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на продуктовые (включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов) и процессные (означают новые методы организации производства (новые технологии)).

2. По типу новизны для рынка инновации делятся на: новые для отрасли в мире; новые для отрасли в стране; новые для данного предприятия (группы предприятий).

Если рассматривать предприятие (фирму) как систему, можно выделить:

1. И. на входе в предприятие (изменения в выборе и использовании сырья, материалов, машин и оборудования, информации и др.);

2. И. на выходе с предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.);

3. И. системной структуры предприятия (управленческой, производственной, технологической).

В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют инновации:

радикальные (базовые);

улучшающие;

модификационные (частные).

Перечисленные виды инноваций отличаются друг от друга по степени охвата стадий жизненного цикла.

Российскими учеными из научно-исследовательского института системных исследований (РНИИСИ) разработана расширенная классификация инноваций с учетом сфер деятельности предприятия, в которой выделены инновации:

технологические;

производственные;

экономические;

торговые;

социальные;

в области управления.

Достаточно полную классификацию инноваций предложил А. И. Пригожин:

1. По распространенности:

единичные

диффузные.

Диффузия - это распространение уже однажды освоенного новшества в новых условиях или на новых объектах внедрения. Именно благодаря диффузии происходит переход от единичного внедрения новшества к инновациям в масштабе всей экономики.

2. По месту в производственном цикле:

сырьевые

обеспечивающие (связывающие)

продуктовые

3. По преемственности:

замещающие

отменяющие

возвратные

открывающие

ретровведения

4. По охвату:

локальные

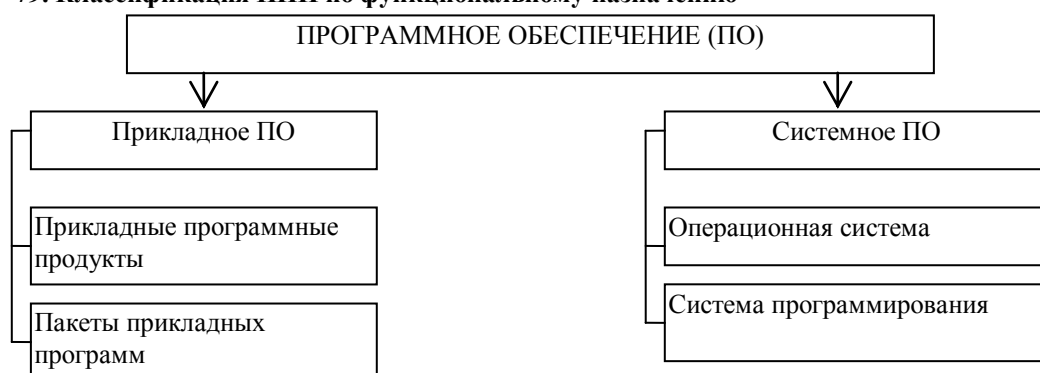
системные

стратегические

5. По инновационному потенциалу и степени новизны:

-радикальные -комбинаторные -совершенствующие

79. Классификация ППП по функциональному назначению



Прикладной называем *программу* предназначенную для решения конкретной задачи пользователя.

Со временем были выделены наборы взаимосвязанных задач с объединением их в комплекс программ. Начиная с 60-х годов много функциональные комплексы взаимосвязанных программ стали называться *пакетами прикладных программ* (ППП).

Пакет прикладных программ представляет собой совокупность совместимых программ для решения определенного класса задач. Отличительными особенностями одного пакета от другого являются: структурная организация и класс задач, решаемых пакетом.

В соответствии с классом решаемых задач пакеты прикладных программ можно условно разделить на:

системные, расширяющие операционную систему;

пакеты направленные на решение прикладных задач;

метоориентированные, обеспечивающие реализацию математических методов расчета;

проблемно-ориентированные, обеспечивающие автоматизацию рабочего места (АРМ) узких специалистов (бухгалтера, экономиста и т.д.);

интегрированные, пакеты широкого назначения, позволяющие формировать текстовую документацию, создавать базы данных.

80. Классификация производственных процессов.

Процессы следует различать:

управленческие (совокупность операций и процедур воздействия управляющей подсистемы на управляемую, осуществляющихся в рамках организационной структуры фирмы)

производственный процесс (ПП).

ПП – представляет собой комплекс трудовых и естественных процессов, направленных на изготовление товара заданного качества, количества, ассортимента и в установленные сроки.

Каждый ПП состоит из множества частичных процессов, в результате выполнения которых создаются отдельные составные части товара. Все частичные процессы подразделяются на:

основные – это такие процессы, в результате которых изменяются форма или размеры предмета труда, его внутренние свойства, состояние поверхности, взаимное расположение составных частей. Например, получение заготовки, ее обработка, сборка готовых составных частей.

к вспомогательным относятся такие, которые непосредственно не соприкасаются с предметами труда, а призваны обеспечивать нормальное протекание основных процессов (изготовление инструмента для собственных нужд, ремонт основных фондов, контроль качества предмета труда).

к обслуживающим относятся такие процессы, как внутризаводское транспортирование, складирование и т.п.

Аналогично ПП подразделяются и управленческие процессы. Только здесь в качестве труда выступает управленческое решение, информация, нормативно-технический или управл-ий документ.

81. Классификация систем АОЭИ по признаку структурированности задач.

Возможности использования компьютерных ИС для принятий решений могут быть определены, с одной стороны, в зависимости от структурированности решаемых управленческих задач. С другой – с учетом уровня иерархии управления фирмой.

Классификация ИС:

1. ИС для структурированных задач

-автоматизация решения задач

2. ИС для неструктурированных задач

создающие управленческие отчеты (информационная поддержка решений)

создающие альтернативные решения (модельная и экспертная поддержка решений)

Классификация САОЭИ:

хорошо структурированные. Задачи считаются структурированными, если они носят повторяющийся, рутинный характер и для решения их разработаны соответствующие процедуры (алгоритмы), которые используются во всех случаях, когда эти задачи встречаются. Целью ИС для решения структурированных задач является полная автоматизация, т.е. сведение роли человека к нулю. Это - системы электронной обработки данных (СЭОД). Система работает в автоматическом режиме с минимальным участием человека. При этом используется типовая файловая система хранения данных. Используется на уровне оперативного управления фирмой с целью автоматизации управленческого труда (н-р, система обработки данных о коммерческих операциях, производимых фирмой)

слабо структурированные. Если характер решения задачи мы представляем себе не полностью. Они предназначаются для того, что бы помочь управляемому принять решение, но не для посредственной выработки такого решения. Для решения таких задач используется СППР (системы поддержки принятия решений). Подразделяются на два вида: 1. Ориентированные на обработку данных (поиск, агрегирование, фильтрация). 2. Разрабатывающие альтернативные решения.

неструктурированные. ИСУ (информационные системы управления). В этих системах имеется возможность манипулировать данными за счет появления в их составе системы управления БД (СУБД). Система может осуществлять поиск и обработку разнородной информации.

82. Классификация систем АОЭИ по степени автоматизации.

Персональный. Призваны обслуживать одного из ведущих сотрудников фирмы. При этом сотрудник, использующий ИИС, вынужден одновременно выполнять роль не только пользователя и оператора, но и поставщика и/или разработчика многих нестандартных видов программного обеспечения.

Групповой. Обычно создаются для подразделений фирмы или предприятия в рамках локальной сети, охватывающей несколько связанных между собой компьютеров. Здесь каждый сотрудник, работающий на компьютере, совмещает роли лишь пользователя и оператора, оставляя функцию разработчика-программиста, который появляется в штате подразделения с групповой ИС

Организационный. Охватывает всю фирму или предприятие и представляет собой совокупность нескольких групповых и индивидуальных ИС, дополненных вычислительным центром при аппарате управления. Эдесь функции групповых и индивидуальных ИС могут выходить за рамки организации. Появляется возможность создать специализированную группу при вычислительном центре, профессионально реализующие не только программные, но и аппаратные функции вычислительных работ. Именно в таких условиях оказываются реальные пользователи, от которых не требуется смежных профессий оператора и программиста.

83. Классификация систем АОЭИ по сфере применения.

По области применения :

1. профессиональная сфера:

микроэкономика

макроэкономика

конторская деятельность

оценка и распространение технологий

юриспруденция

медицина

2. временной горизонт:

стратегическое планирование (долгосрочные решения)

руководство (среднесрочные решения)

операции управления (краткосрочные решения)

84. Классификация систем АОЭИ по функциональному признаку и уровням управления.

По функциональному признаку можно разделить на следующие группы:

моделирующие решения параметрических задач (оценка поведения выходных параметров при изменении входных)

оценочные, моделирующие оценку значений всех величин для заданных входных

анализирующие чувствительность и позволяющие исследовать поведение результирующих переменных в зависимости от изменения одного или нескольких входных параметров

анализирующие возможности, т.е. моделирующие значения входных переменных по желаемым выходным

анализирующие влияние, т.е. выявляющие для выбранной результирующей переменной все входные переменные, влияющие на ее значение и оценивающие величины изменения результата при заданном изменении влияния входных переменных

анализирующие степень риска, т.е. оценивающие изменение выходных параметров при случайном изменении входных

оптимизирующие, т.е. осуществляющие поиск переменных, обеспечивающих наилучшие значения выходных.

По уровням управления:

стратегическое планирование

управленческий контроль

оперативный контроль

85. Коммуникационная стратегия предприятия.

К коммуникационной стратегии предприятия относят:

рекламу

личную продажу

пропаганду (publicity, public relation)

стимулирование сбыта.

Процесс разработки стратегии маркетинговых коммуникаций включает ряд этапов:

Определение целевой аудитории. Целевой аудиторией могут быть:

- все потенц. потребители, тогда на рынок выходят с единым комплексом продвижения;

- потенц. потребители разделенные на сегменты, тогда для каждой аудитории предполагается свой комплекс продвижения;

- один сегмент

Установление целей коммуникационной компании

- стратегические и тактические цели предприятия в целом;

- непосредственно в отношении потребителей.

Постановка цели зависит от состояния целевой аудитории:

1. познание 2. эмоции и отношение 3. поведение

В рамках первой стадии ставятся цели:

создание осведомленности; предоставление необходимой информации.

В рамках второй стадии ставятся цели:

создание необходимого имиджа фирмы или продукта; формирование благорасположения; подтверждение имиджа; формирование предпочтения, убежденности в необходимости покупки.

В рамках третьей стадии ставятся цели:

побуждение к опробованию продукта; побуждение к приобретению; увеличение объема продаж;

изменение поведения целевой аудитории.

Выбираются виды продвижения и их сочетание. Выбор зависит от:

- особенностей этих инструментов;

- типа товара или рынка;

- целей рекламной компании;

- этап жизненного цикла товара.

Подготовка обращений (зависит от качества компании). Решаются вопросы:

- о содержании (необходимо учитывать мотивы и эмоции покупателя);

- логическая структура;

- форма обращения.

При разработке логической структуры используются следующие решения:

сформулировать ли четкий вывод или предоставить это аудитории;

изложить ли только аргументы “за” или еще “против”;

в какой части поместить самые действенные аргументы.

Форма обращения определяется в зависимости от средств обращения.

Планирование каналов распространения информации. Каналы коммуникации бывают личные и не личные.

Личные каналы делятся на:

разъяснительно- пропагандистские;

экспертно- оценочные;

общественно- бытовые.

Для использования личных каналов фирма может

выявить влиятельных лиц и организации и сосредоточить на них дополнительные усилия;

фирма может сама создать лидеров мнений, снабжая их товаром на льготных условиях;

можно использовать влиятельных лиц в рекламе;

можно создать рекламу, которая стала бы темой для разговора.

Каналы не личной коммуникации:

средства массового и избирательного воздействия (периодическая печать, информационные листки, радио, телевидение и иллюстрированно- изобразительная информация);

специфическая атмосфера — специально созданная среда, способствующая укреплению или возникновению предрасположенности к покупке (интерьер, поведение персонала);

мероприятие событийного характера (выставки, презентации).

Выбор источника обращения (должен вызывать доверие).

Разработка бюджета коммуникаций. Средства можно определить следующими методами:

- от располагаемых средств;
 - в процентах к объему продаж (средний процент за ряд лет);
 - метод конкурентного паритета (выделение средств на уровне конкурентов);
 - исходя их целей и задач (ставятся цели, определяются задачи, разрабатываются мероприятия и определяются затраты на каждое из мероприятий);
 - метод доли рынка используется формула зависимости доли рынка от маркетинговых усилий.
- анализ ответной реакции потребителей проводят после распространения обращения. Для этого опрашивают целевую аудиторию:
- осведомлены ли опрошенные о товаре;
 - опробовали его;
 - остались ли довольны товаром.

86. Компьютерные технологии анализа и прогнозирования на основе трендов.

Этим методом решается класс задач, в которых известен динамический ряд, состоящий только из двух элементов данных (времени и изменяющегося уровня показателя), и нет других данных о конкретных факторах. Применяется, когда необходимо выяснить общую тенденцию изменения, прогнозировать на основе ряда динамики. Метод широко используется при анализе и прогнозировании макроэкономических тенденций

Трендом называется выражение тенденции в форме достаточно простого и удобного уравнения, наилучшим образом аппроксимирующего истинную тенденцию динамического ряда. По форме тренды могут быть линейные, параболические, экспоненциальные, логарифмическими, степенными, гиперболическими, полиномиальными. EXCEL предоставляет инструменты построения линейного, экспоненциального, логарифмического, степенного, полиномиального трендов, а также скользящую среднюю.

1. Линейная форма тренда $Y=a+b*t$, где

Y – уровни показателя, освобожденные от колебания и выровненные по прямой,

a – начальный уровень тренда;

b – среднее изменение за единицу времени.

2. Параболическая форма $Y=a+b*t+c*t^2$ хорошо отражает ускорение или замедление развития при наличии постоянного ускорения.

3. Экспоненциальная форма тренда $Y=a*k^t$ показывает тенденцию все более ускоряющегося развития, которое может продолжаться на небольшом отрезке времени.

4. Логарифмическая форма тренда $Y=a+b*\ln(t)$ пригодна для отражения тенденции замедляющегося роста при отсутствии предельного возможного значения (спортивные рекорды, рост производительности процесса).

5. Скользящая средняя. Ее применяют для сглаживания резких колебаний с целью уменьшения ошибки из-за разброса данных, и только затем по сглаженной линии строят тренды.

Построение тренда в EXCEL – сами.

Любой тренд – упрощение реальности, вынужденное отрешение от реально действовавших факторов, поэтому конечный результат должен оцениваться пользователем с точки зрения здравого смысла. На одном наборе исходных данных в EXCEL можно получить до 9 уравнений трендов. Задача исследователя состоит в отборе наилучшего тренда, по которому можно было бы построить надежный прогноз. Для оценки качества уравнения тренда в EXCEL выводится автоматически только коэффициент детерминации (R^2), что является недостатком программы, но также выводится уравнение тренда в метку тренда на диаграмме. Чаще применяют метод контрольной суммы теоретического ряда признака с суммой значений исходного ряда.

Прогноз должен иметь вероятностный характер, что сводится к расчету доверительного интервала прогноза. Для этого есть инструмент “Описательная статистика” из пакета Анализ данных и ряд встроенных статистических функций.

87. Компьютерные технологии в решении экономических задач: технология факторного анализа методами «что, если?»

Аналитический принцип “что, если?” является основным методом исследования данных в электронной таблице. Вариантами метода “что, если?” являются методы анализа чувствительности прогнозов, которые широко применяются в стратегическом менеджменте. Средства однофакторного анализа “что, если” позволяют построить одномерную таблицу чувствительности (таблицу с одним входом), чтобы увидеть как изменение значений одного фактора будет влиять на интересующие нас данные. Средства двухфакторного анализа позволяют проанализировать одновременное влияние изменения двух факторов на интересующий показатель (таблица с двумя входами).

Эти методы реализованы в табличных редакторах, таких как LOTUS 1-2-3, QUATRO-PRO4, EXCEL.

Метод базовой однофакторной таблицы. Рассмотрим метод на примере простой задачи: какой может стать цена при изменении уровней налога с продаж? Исходные цены известны, уровни фактора (налога с продаж) могут изменяться. Очевидно, что ответ должен быть представлен множеством значений, т. е. Шкалой, оформленной в виде таблицы, поскольку будущие значения фактора могут находиться в экономически обоснованном диапазоне. Реализуется: в одну строку набираются значения известного фактора, а в специально созданную служебную записываются формулы, таким образом, что при изменении значения фактора изменяются расчетные значения, тем самым достигаются вычисления на основе однократно введенных формул. Для расчета выделяют диапазон от служебной строки до конца таблицы, обращаются к меню Данные/Таблица и заполнить адрес ячейки ввода столбца в диалоговом окне. В результате будет автоматически заполнена зона выходных данных.

Метод двухфакторной таблицы. В двухфакторной модели имеются две клетки ввода: один фактор расположен в левом столбце (фактор-столбец), второй - в верхней строке (фактор-строка). На их пересечении не пустая клетка, а клетка единственной формулы, связывающей оба фактора. Технология расчета такая же как в однофакторной модели.

Эффективность базовых методов обусловлена тем, что они выполняют вычисления на основе однократно введенных формул, без ручного копирования на все клетки, как это делается в обычных таблицах. Этим экономится память ЭВМ и

время пользователя. Однофакторная и двухфакторная таблицы программно (на основе макросов) реализуют самые простые методы прямого счета.

88. Компьютерные технологии корреляционно-регрессионного анализа

Корреляционно-регрессионный анализ предоставляет возможность выявить скрытые связи и зависимости и выразить их в виде формул, то есть смоделировать явления и процессы. Пользуясь методами корреляционно-регрессионного анализа, аналитики измеряют тесноту связей показателей с помощью коэффициента корреляции. При этом обнаруживаются связи различные по силе (сильные, слабые, умеренные) и различные по направлению (прямые и обратные). Если связи окажутся существенными, то целесообразно будет найти их математическое выражение в виде регрессионной модели и оценить статистическую значимость модели. В экономике значимое уравнение используется для прогнозирования изучаемого явления или показателя. Поэтому регрессионный анализ называют основным методом современной математической статистики для выявления неявных и завуалированных связей между данными наблюдений. Электронные же таблицы делают такой анализ легко доступными.

Корреляционно-регрессионный анализ связей между переменными показывает, как один набор переменных (X) может влиять на другой набор (Y). Широко применяются как однофакторные, так и множественные регрессионные модели.

Нулевой этап анализа - сбор данных, которые должны быть наблюдаемые, а не рассчитанные. Их количество должно не менее чем в 10 раз быть больше количества факторов, тогда действует ЗБЧ.

Первый этап - определение характера связи и ее силы (коэффициент корреляции используется для отбора существенных факторов).

Второй этап - расчет параметров уравнения и построение регрессионной модели ($Y = A_0 + B_1 \cdot X_1 + B_2 \cdot X_2 + \dots + B_n \cdot X_n$). Строится несколько моделей, а затем выбирается лучшая двумя основными методами. Метод исключения начинается с наиболее полного уравнения, включающего все переменные, и состоит в последовательном уменьшении числа переменных до тех пор, пока не принимается решение об использовании уравнения с оставшимися членами. Шаговый метод представляет собой попытку прийти к тем же результатам включая переменные по очереди в уравнение до тех пор, пока уравнение не станет удовлетворительным.

На третьем этапе выясняют статистическую значимость, т.е. пригодность модели для использования. Рассчитываются теоретические значения, вычисляются отклонения теоретических значений от наблюдаемых. Рассчитывается коэффициент детерминации - квадрат множественного коэффициента корреляции между наблюдаемыми значениями Y и его теоретическим значением, вычисленным на основе модели с определенным набором факторов, может принимать значения от 0 до 1. Коэффициент детерминации есть доля вариации прогнозной величины Y относительно наблюдаемых значений Y, объясненная за счет включенных в модель факторов. Очень хорошо, если он равен 80%

F-критерий значимости для уравнения в целом рассчитывается по наблюдаемым данным и сравнивается с соответствующим критическим значением F, который выбирается из статистических таблиц на заданном уровне вероятности. Если наблюдаемое значение F окажется меньше критического значения, то уравнение нельзя считать значимым.

Третий этап - если уравнение статистически значимо, то его применяют для прогнозирования, если обнаружена незначимость, то модель отвергают, предполагая, что истинной окажется какая-то другая форма связи.

В EXCEL для корреляционно-регрессионного анализа используются средства статистического модуля. Можно рассчитать коэффициенты корреляции и матрицы коэффициентов (множественная регрессия). С помощью специальных инструментов рассчитываются критерии оценки уравнений.

Также этот метод реализован в SPSS - статистический пакет для общественных наук, версия 7.5 реализована под Windows 95. Этот пакет используют фирмы, специализирующиеся на социологических и маркетинговых исследованиях. Использует концепцию баз данных, данные можно вводить вручную и импортировать из электронных таблиц. Для данных определяется тип и длина строки. Достоинство: при вычислении параметров регрессии можно формулировать задания на расчет регрессий разными методами при высоком уровне автоматизации выполнения методов.

89. Компьютерные технологии решения линейных оптимизационных задач.

Для того, чтобы использовать оптимизационные методы для решения конкретных задач экономического характера необходимо :

- установить границы подлежащей оптимизации системы;
- определить критерий, на основе которого будет проводиться анализ вариантов с целью определения оптимального;
- осуществить выбор внутрисистемного показателя, который используется для определения характерных вариантов;
- строится модель, отражающая взаимосвязи между переменными.

Границы системы задаются пределами, отделяющими систему от внешней среды. После того, как система определена и выявлены ее границы, осуществляется выбор критерия, на основе которого определяется показатель системы и проекта с целью выявления наиболее оптимального решения. Оптимальному варианту решения всегда соответствует минимальное или максимальное значение выбранного показателя качества функционирующей системы. Большинство критериев не могут быть реализованы при оптимизации одновременно, поэтому проводится выбор одного основного показателя, а остальные при исследовании считаются вторичными и при постановке задачи оптимизации основной показатель трансформируется в целевую функцию, а вторичные — в ограничительные условия, которые устанавливают диапазон изменения соответствующих характеристик от максимума до минимума.

После того, как критерий оптимизации и параметры задачи выбраны строится модель, которая описывает взаимосвязи между параметрами. Структура модели включает в себя уравнение стоимостного, материального или технического выражения и систему ограничений на это уравнение. Задача по применению оптимизационного метода представляет собой задачу поиска экстремума целевой функции n-мерного вектора, компоненты которого удовлетворяют системе ограничений.

Оптимизационные задачи имеют три характерных признака: наличие целевой ячейки (в которую вводится формула, указывается какой экстремум необходим: максимум или минимум), изменяемых ячеек и ограничивающих ячеек. Типы задач: о перевозках, о распределении рабочих мест, об управлении ассортиментом товаров, задачи линейной алгебры. Метод

реализован в EXCEL и других версиях электронных таблиц. В начале определяются нормативные значения и формируются ограничения в виде неравенств (формируется система неравенств). Затем активизируются средства EXCEL (Сервис/Поиск решения) в виде диалога, при этом необходимо задать основные параметры: в целевую ячейку установить минимальное, или максимальное, или равное определенному значению, изменяя переменные ячейки и используя ограничения. На заключительном этапе программа дает сообщение об отыскании оптимального решения или о невозможности его получения. Также программа формирует отчеты: **отчет о результатах** показывает значения ячеек решения до и после работы оптимизатора, отражает незадействованные ресурсы; **отчет по устойчивости** включает:

- результат решения задачи,
- дополнительные двойственные переменные, характеризующие изменение целевой функции при принудительном включении данной единицы продукции в оптимальное решение,
- коэффициенты целевой функции,
- предельные значения приращения коэффициентов целевой функции, при которых сохраняется набор переменных, входящих в оптимальное решение

Величину использованных ресурсов
двойственные оценки, показывающие как изменится целевая функция при изменении ресурсов на единицу
значения приращения ресурсов, при которых сохраняется оптимальный набор переменных, образующих решение.

Отчет по пределам показывает, в каких пределах может измениться выпуск продукции, вошедшей в оптимальное решение, при сохранении структуры решения.

90. Контроль и его виды в системе менеджмента.

Принято различать три вида контроля:

- предварительный
- текущий
- заключительный

Предварительный контроль начинается до решения управленческой задачи, т.е. до начала работ. Он проводится до и во время определения цели и задач деятельности, планирования операций по решению задач. Предварительный контроль осуществляется в ходе анализа результативности разработанных правил, процедур, а также выявления оптимального варианта будущего процесса управления путем моделирования его характеристик. При этом виде контроля анализируются человеческие, материальные и финансовые организации.

Текущий, или оперативный контроль осуществляется от начала управленческой или хозяйственной операции до момента достижения требуемого результата. Цель текущего контроля — вовремя обнаружить отклонения от намеченных планов, не допустить серьезных ошибок или сбоев в деятельности организации. Как правило, это функция руководителя.

Текущий контроль можно осуществлять и специальное контрольное подразделение, подчиненное руководителю высшего уровня. Эффективность такого контрольного органа определяется тремя условиями:

- непосредственное подчинение органа контроля руководству организации
- административная независимость контрольного отдела от проверяемых служб
- контрольная информация от объектов контроля должна поступать непосредственно в орган контроля, минуя промежуточные звенья, т.е. низший и средний уровни управления.

Конкретные способы и формы текущего контроля разнообразны и зависят от объективных и субъективных факторов. К первым (объективным) относятся принятые в организации правила и процедуры контроля, вторая группа факторов определяется личностными качествами руководителя. Менеджер демократического стиля осуществляют контроль ненавязчиво, не вызывая у подчиненных страха перед возможными неприятностями за ошибки в деятельности. Важно заметить не только отклонения и поправить их, но и успешные действия подчиненных.

Третий вид контроля *заключительный*, т.е. контроль результатов решения задачи. Он дает менеджеру информация, необходимую для планирования видов деятельности в дальнейшем и способствует усилению мотивации. Положительной стороной этого вида контроля является поощрение за успешно выполненную работу, причем как материальное, так и моральное.

Проблема контроля в деятельности менеджеров организации имеет еще ряд важных аспектов. Это выбор формы и методов контроля, определение связи контроля с информационными процессами, условий его эффективности, поиск инноваций в контроле и прочее.

Функция контроля не является конечным пунктом всего процесса управления организацией. На практике такого конечного пункта не существует вообще, т.к. каждая управленческая функция подвижна другой. Возникает взаимопроникновение и постепенное круговое движение. Например, информация получаемая в процессе контроля, может использоваться на этапах: планирования, организации, мотивации.

Менеджеры высшего управления будут тратить на осуществление функций планирования и контроля, а более низкого уровня более заняты организацией (подбор кадров, распределения обязанностей, организация труда подчиненных). Однако на всех уровнях управления они в определенной мере используют и выполняют все пять функций управления (планирование, организация, координация, контроль и мотивация). На всех уровнях менеджеров оценивают по двум основным критериям: результативности (т.е. возможности достигать желаемого результата) и эффективности (т.е. возможности достичь результат с наименьшими затратами).

93. Логика и информационная база анализа имущественного и финансового положения предприятия.

Ответственным этапом в АХД является подготовка информации, которая включает проверку данных, обеспечение их сопоставимости, упрощение числовой информации.

В первую очередь информация, собранная для анализа, должна быть проверена на *доброкачественность*. Во-вторых, проводится *проверка* всех привлеченных к анализу данных *по существу*. В процессе ее определяют, насколько тот или иной показатель соответствует действительности. Средствами этой проверки являются как логическое осмысление данных, так и проверка состояния учета, взаимосогласованности и обоснованности показателей разных источников.

Анализ будет значительно менее трудоемким, если обеспечена *сопоставимость показателей*. Для этого всю числовую информацию после проверки ее доброкачественности приводят в сопоставимый вид.

При упрощении исходных данных очень часто определяют средние или относительные величины, что позволяет облегчить обобщающую оценку.

Финансовая деятельность предприятия определяется организацией пополнения, движения и использование средств по целевому их назначению, планирование финансовых ресурсов и контроль за их формированием и использованием - что составляет одну из сторон хозяйственной деятельности предприятия. Обеспеченность финансовыми ресурсами, определяющая финансовое состояние, зависит от выполнения планов материально-технического снабжения, производства, реализации и прибыли, а также возможности получения заемных средств. Имеется и обратная связь: отсутствие денежных средств может привести к перебоям в снабжении; невыполнение плана производства и реализации продукции, невыполнение договорных обязательств приводит к уменьшению выручки от реализации продукции и прибыли. Поэтому анализ финансового состояния должен опираться на предварительно проведенный анализ производства и реализации продукции, ее себестоимости и прибыли.

Анализ финансового состояния предприятия производится по следующим направлениям:

Анализ балансовой прибыли и чистой.

Анализ рентабельности производства и отдельных видов продукции.

Анализ имущества предприятия и источников его формирования.

Анализ финансовой устойчивости предприятия.

Оценка платежеспособности предприятия.

Задачи анализа финансового состояния:

выявить обеспеченность предприятия финансовыми ресурсами и проанализировать их целевое использование;

обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами и анализ их оборачиваемости с целью ее ускорения;

анализ кредитных отношений и эффективность использования кредита банка;

состояние расчетно-платежной дисциплины по расчетам с бюджетом, банками, поставщиками, работниками предприятия и ее улучшение;

разработка мероприятий по улучшению финансового состояния предприятия, использование собственных средств, ускорению их оборачиваемости и рациональному использованию заемных средств.

Источниками информации служат:

Баланс предприятия.

Отчет о финансовых результатах и их использования.

Документы по получению и использованию кредита.

Другие формы бухгалтерской отчетности по доходам и расходам.

94. Локальные сети. Одноранговые сети. Сети на основе выделенного сервера. Сервер (данных, приложений), глобальные сети.

Вычислительной сетью называется система взаимосвязанных и распределенных по фиксированной территории вычислительных центров или ЭВМ, ориентированная на коллективное использование общесетевых ресурсов: аппаратных программных, информационных.

Основное назначение сети – обеспечение удобного и надежного доступа пользователей к распределенным по территории общесетевым ресурсам и организация коллективного их использования.

По степени территориальной рассредоточенности различают:

Глобальные сети охватывают территорию страны или нескольких стран с расстоянием между звеньями сети от сотен до нескольких тысяч километров (Internet, Fido) Глобальная сеть – мировая сеть передачи данных. Позволяет обмениваться информацией по всему миру.. Обычно использует телефонные каналы, но может использовать и выделенные оптоволоконные линии, и спутниковую связь

Региональные сети расположены в пределах определенного территориального региона (города, района, области)

Локальная сеть обычно территориально ограничена одним помещением или зданием. Локальные сети можно разделить на две группы по типу используемого сетевого программного обеспечения.

Первая группа — сети с выделенными файл-серверами. В таких сетях на одном или нескольких компьютерах запущена специальная операционная система, например, Nowell NetWare. Одна из основных задач сетевой операционной системы заключается в предоставлении в распоряжение пользователей сетевых ресурсов, главным образом дисковых устройств и сетевых принтеров. В данной группе сетей пользователи взаимодействуют с файл-сервером.

Вторая группа — это одноранговые сети. В одноранговых сетях нет компьютеров специально выделенных для работы в качестве файл-сервера или сервера печати. Пользователь любой рабочей станции может превратить свой компьютер в сервер, обеспечив доступ к его ресурсам для других пользователей. Одноранговые сети удобны в том случае, когда пользователи интенсивно обмениваются данными. *Одноранговая сеть* (peer-to-peer network) является наиболее простым и дешевым вариантом объединения нескольких компьютеров. Главным образом это связано с тем, что основные операционные системы (MS DOS, Windows 3. Ни тем более Windows 95/98) наделены всеми необходимыми функциями, позволяющими построить одноранговую сеть. К тому же для создания такой сети требуется минимальное дополнительное оборудование: по одной сетевой карте на каждый компьютер и соединяющий их коаксиальный сетевой кабель.

Все машины одноранговой сети равноправны. Здесь нет компьютера, называемого *сервером* (server) и служащего для хранения информации, администрирования прав пользователей и сетевых ресурсов. В результате мы имеем простейшую горизонтальную структуру. Пользователи одноранговой сети могут получить практически неограниченный доступ к ресурсам своих машин.

Одно-ранговые сети не содержат в своем составе выделенных серверов. Функции управления сетью передаются по очереди от одной рабочей станции к другой.

Как правило, рабочие станции имеют доступ к дискам (и принтерам) других рабочих станций. Такой подход облегчает совместную работу групп пользователей, но в целом производительность сети может понизиться.

Если сеть объединяет несколько рабочих станций, которые должны совместно использовать такие ресурсы, как лазерный принтер, файлы на дисках, и если требуется интенсивный обмен данными между рабочими станциями, рассматривают возможность применения недорогих одно-ранговых сетевых средств.

Одно из достоинств одно-ранговых сетей - простота обслуживания. Если для обслуживания сети на базе Novell NetWare, как правило, требуется системный администратор, то для поддержания работоспособности одно-ранговой сети не требуется специально выделенный для этого сотрудник.

Наиболее распространены такие одноранговые сети, как Artisoft LANtastic, LANsmart компании D-Link Systems, Invisible Software NET-30 и Web NOS компании Webcorp. Все эти сетевые средства реализованы как надстройки над OS MS-DOS.

Фирма Novell предложила свое решение для организации работы групп пользователей. Ее сетевая оболочка Novell NetWare Lite напоминает одно-ранговые сетевые оболочки тем, что для организации сети не требуются выделенные файл-серверы, облегчено совместное использование дисков и принтеров. Novell NetWare Lite запускается как набор резидентных программ в среде MS-DOS.

Фирма Microsoft предложила к использованию сначала Microsoft Windows for Workgroups, а теперь – Windows95.

Локальной вычислительной сетью называется совокупность взаимосвязанных и распределенных по сравнительно небольшой территории вычислительных ресурсов, взаимодействие которых обеспечивается специальной системой передачи данных. Такая сеть обычно предназначается для сбора, передачи, рассредоточенной и распределенной обработки информации в пределах одного предприятия или организации. Она может быть ориентирована на выполнение определенных функций в соответствии с профилем деятельности предприятия.

С появлением ЛВС стала реальной возможность специализации и приближения обработки информации к местам, где она зарождается, а результатов обработки – к их потребителям. При этом обеспечивается быстрый обмен информацией между различными подразделениями предприятия, охваченными сетью и достигается главная цель создания ЛВС: совместное использование дорогостоящего оборудования, предоставление новых видов сервиса пользователю, обеспечение распределенной обработки данных. Наличие локальной сети позволяет упростить и удешевить персональные вычислительные машины, поскольку они коллективно используют в режиме разделения времени наиболее дорогие ресурсы: дисковую память большой емкости и печатающие устройства.

Локальные сети обеспечивают большую по сравнению с крупными региональными сетями надежность удовлетворения запросов абонентов, в них значительно облегчается оптимизация процессов, создаются лучшие условия для интеграции обработки различных видов информации, упрощается программное обеспечение. Благодаря небольшими расстояниями между терминальными комплексами в локальных вычислительных сетях отпадает необходимость в использовании телефонных каналов и достаточно просто решается задача повышения скорости передачи массивов информации.

Основные области применения локальных вычислительных сетей:

Автоматизация административной управленческой деятельности, организация “электронных офисов”, в которых вместо бумажного документооборота используется электронная почта

Автоматизация производства (автоматизация технологических процессов, информационное обеспечение оперативного управления производством, планово-экономическое управление производством)

Автоматизация научных исследований и разработок

Автоматизация обучения, подготовки и переподготовки кадров

95. Маркетинговая информационная система, ее роль и структура.

Маркетинговая информация — это сведения, которые необходимы для принятия маркетинговых решений и выполнения маркетинговых операций. Цель получения информации в уменьшении неопределенности и риска принятия маркетинговых решений.

Особенностью маркетинговой информации, ее предметом является:

внешняя и внутренняя микросреда предприятия;

макросреда;

комплекс маркетинга.

Многие данные носят неопределенный характер, не поддаются точному измерению. Работа с маркетинговой информацией требует системного подхода, поэтому на предприятиях создаются МИС, которые необходимы для сбора, обработки, анализа и распространения в определенное время достоверной информации для подготовки и принятия маркетинговых решений.

Технической основой МИС является автоматизирование рабочих мест маркетологов и компьютерные сети. В структуре МИС выделяют 4 подсистемы:

Подсистема сбора внутренней текущей информации. Ее задача полное отображение информации о сбыте продукции, о запасах товаров на предприятии, о состоянии различных элементов внутренней среды предприятия, выдача оперативных сведений. Источники информации: статистическая и бухгалтерская отчетность предприятия, результаты внутренних обследований, акты ревизий и проверок предприятия.

Подсистема сбора внешней текущей информации. Задачи: получение повседневных сведений о событиях, которые происходят во внешней среде. Здесь возникает проблема с источниками получения информации. Выделяют 4 системы типичного канала и 1 случайный:

“текст” — 30 - 40% информации (газеты, журналы);

“фирма” — 30 - 40% информации (контакты персонала фирмы с партнерами, с клиентами, с поставщиками, с банками);

“консультант” — 10 - 15% информации (эксперты, консалтинг, фирмы);

”беседа” — 20 - 30% (выставки, ярмарки, презентации, конференции);

“джокер”.

Все данные, которые входят в систему внешней текущей информации, получают методом маркетинговой разведки.

3. Подсистема маркетинговых исследований.

Маркетинговые исследования подразумевают целенаправленный сбор, систематизацию и анализ информации, необходимой для решения конкретной проблемы или разработки стратегии, т.е. все данные имеют целенаправленный характер.

Направления маркетинговых исследований: различными объектами маркетингового исследования являются: маркетинговая среда предприятия (внешние макро и микро среды), внутренняя микросреда, комплекс маркетинга предприятия и их отдельные элементы: рынок, конъюнктура, распределение долей между фирмами.

4. Подсистема анализа маркетинговой информации. Включает набор методов обработки и анализа маркетинговых данных. Роль в том, что она позволяет сделать выводы из полученной информации и найти решения проблемы. Используется статистический банк и банк моделей.

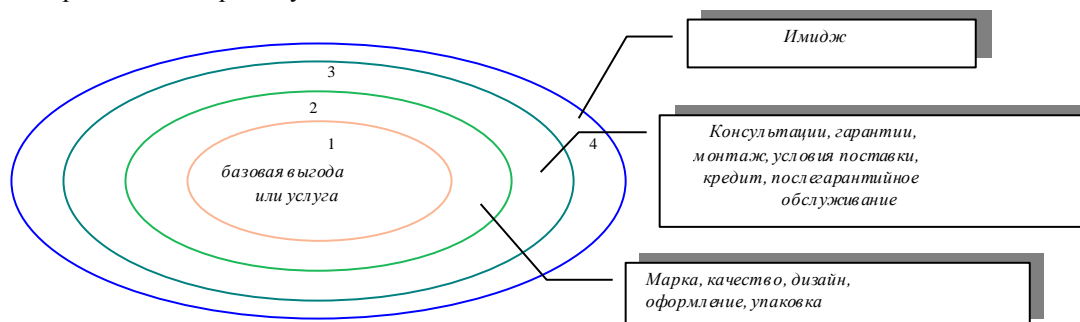
Статистический банк — это современных методов статистической обработки информации, позволяющих выявить взаимосвязности и установить степень надежности данных. Это группировки, средние величины, корреляционно-регрессионный анализ, многомерное шкалирование.

Банк моделей — это набор математических моделей, позволяющих принимать оптимальные маркетинговые решения применительно к конкретным задачам маркетинга. Например, модель покупательского поведения, модель возможного поведения конкурентов, модель качественных характеристик товаров и услуг, модель системы ценообразования, модель оптимальной системы сбыта, модель оптимизации организационной структуры.

96. Маркетинговое понимание товара.

В маркетинге товар — это все, что может удовлетворить потребности и предлагается рынку.

В маркетинге товар — мультипликативное понятие.



1. Базовый уровень (продукт как таковой) — это то, ради чего продукт покупается, его способность решить проблемы потребителя;

2. Фактический продукт или товар в реальном исполнении;

3. Расширенный продукт (товар с подкреплением или сопровождением), поддерживается комплексом услуг, льгот;

4. Обобщенный продукт — психологический ореол или имидж товара, создается с помощью рекламы и других способов продвижения товара.

Качество продукта характеризуется такими параметрами как надежность, долговечность, технико-экономическими, соответствия моде, экологичность, эстетичность. Особенность маркетингового подхода к качеству в том, что оно измеряется оценками потребителей. Задача маркетинга — создать образ качества.

С качеством связано понятие дизайна. Оно включает внешний вид и функциональные особенности продукта, которые делают его привлекательным, простым, безопасным и экономичным.

Понятие качества и дизайн пересекаются в той мере, в которой качество обусловлено конструкторским решением.

Марка, а вернее ее использование может повысить значимость товара. Марка — это название, термин, знак, символ, рисунок или их комбинация, предназначенная для идентификации товаров и дифференцировании их от товаров конкурентов. Марка может в себя включать марочное название (часть марки, которую можно произнести), марочный знак (часть марки, которая является узнаваемой, но не произносимой), товарный знак (марка или ее часть, защищенная юридически). Это дает продавцу право на исключительное использование марки.

Функции товарного знака для потребителей:

гарантирует определенный уровень качества;

облегчает контроль за производителями;

дает потребителю различать (?) товары разных производителей.

Функции товарного знака для производителей:

облегчает позиционирование товара и сегментирование рынка;

помогает вызвать доверие покупателей;

способствует внедрению на новые рынки;

дает возможность продажи лицензий;

марочные товары ценятся на 15 — 20% дороже.

В России действует закон о товарных знаках, принятый в 1992 г.

Требования к товарному знаку:

простота;

индивидуальность;

привлекательность;

охраноспособность.

Упаковка товара выступает его визитной карточкой. Функции:

защита от порчи и повреждений;

создание рациональных единиц для погрузки, транспортировки и складирования;

создание оптимальных по весу и объему единиц товара для продажи;

информирование о свойствах продукта и способе использования;

реклама;

идентификация.

Концепции упаковки — это основополагающие принципы и идеи о том какой должна быть упаковка и какую роль должна играть.

Маркировка — это составная часть упаковки, включает марочное название и информацию о товаре. Для нее используются этикетки, ярлыки и штрих коды.

Обслуживание делится на предпродажное (бесплатное) и послепродажное. Последнее в свою очередь делится на гарантийное (бесплатное) и послегарантийное (контракт). Предпродажное: консультирование, подготовка изделия к продаже, устранение неполадок при транспортировке, монтаж и регулировка. Послепродажное (гарантийное): организация пуско-наладочных работ, контроль правильности эксплуатации, ликвидация неполадок, профилактический осмотр и замена деталей. Послепродажное: ППР, кап. ремонт, снабжение запасными частями, модернизация и дополнительное обучение.

97. Маркетинговые исследования – объекты, показатели, методы.

Маркетинговые исследования подразумевают целенаправленный сбор, систематизацию и анализ информации, необходимой для решения конкретной проблемы или разработки стратегии, т.е. все данные имеют целенаправленный характер.

Направления маркетинговых исследований: различными объектами маркетингового исследования являются: маркетинговая среда предприятия (внешние макро и микро среды), внутренняя микросреда, комплекс маркетинга предприятия и их отдельные элементы: рынок, конъюнктура, распределение долей между фирмами.

Формулировка объекта и предмета исследования.

Объект — кто или что исследуется, определяется целью. Сам объект определяет размер генеральной совокупности.

Предмет исследования — это та сторона объекта, которая подлежит изучению.

4. Модель объекта, которая показывает его структуру, т.е. элементы, на которые можно разбить объект и связи между ними.

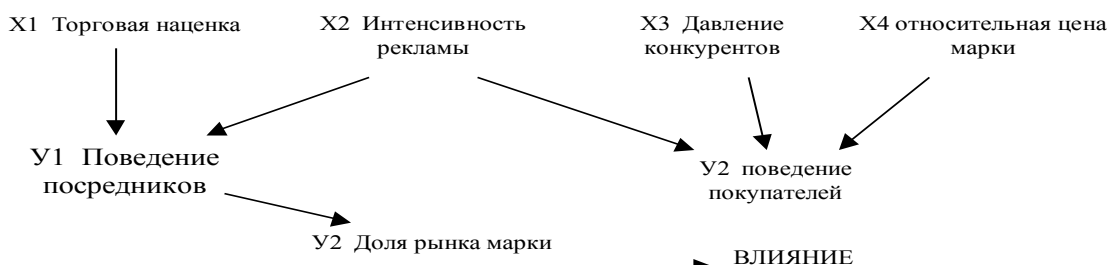


Схема показывает блоки, по которым необходимо собрать информацию и позволяет формулировать гипотезы о характере взаимосвязи между элементами.

Используются методы эмпирической социологии: опрос, наблюдение, эксперимент. Необходимо сопоставить преимущества и недостатки методов с требованиями исследований.

Опрос основан на устном или письменном обращении к респондентам (опрашиваемым лицам) с вопросами, которые раскрывают проблему исследования на эмпирическом уровне. Используются в 90% исследований. Преимущества:

универсальность;

дает словесную информацию (вербальная информация, которая хорошо поддается количественной обработке);

сравнительная экономичность.

Опросы могут быть:

очные; заочные (по почте, по телеграфу); устные (интервью); экспертные;

массовые; открытые; скрытые (цель исследования не сообщается респонденту); свободные (беседа);

стандартизированные (анкета).

Наблюдение — это прямая регистрация событий очевидцем. Наблюдение как научный метод имеет ряд особенностей:

целенаправленность;

наблюдение планируется заранее;

все данные фиксируются в протоколах или в карточках;

все данные постоянно контролируются с точки зрения надежности и точности.

Преимущества:

объективность по сравнению с опросом;

независимость от желания объекта к сотрудничеству;

возможность восприятия неосознанного поведения;

возможность использования технических средств наблюдения.

Недостатки:

трудно обеспечить репрезентативность;

сложность расшифровки невербального языка;

если наблюдение открытое, то возможно неестественное поведение.

Наблюдение бывает:

включаемое и неключаемое (участие самого исследователя);

стандартизированное и нестандартизированное. При стандартизированном поведении объекта заранее описывается по определенной схеме;

в полевых условиях и в лабораторных.

Эксперимент — в контролируемых условиях измеряется 1 или несколько факторов, а остальные остаются неизменными и затем оценивается влияние изменяемых факторов на исследуемый объект.

Преимущества эксперимента в том, что он выявляет причинно-следственные связи. Недостаток: высокие издержки при проведении эксперимента в реальных условиях, невозможен контроль всех факторов.

Эксперименты бывают полевые, лабораторные и модельные. К полевым относят тест рынка или пробные продажи. Они проводятся на географически ограниченных рынках с целью получения данных о предложении, спросе на новые или измененные товары, а также действенности инструментов маркетинга.

Тест в лабораторных условиях: группе потребителей предлагается оценить продукт к выходу на рынок (весь или отдельные атрибуты продукта). При полном тесте измеряется общее действие всего продукта, а при частичном используется “слепой” метод, т.е. оценка продукта без знания марки.

Для измерения эффективности взаимовлияния атрибутов используются два способа:

постепенная анонимизация (без цены, упаковки и т.д.);

количество компонент остается постоянным, но они варьируются, а интересующий элемент предлагается во многих вариантах (цвет, название).

Модельный эксперимент проводится путем имитационного моделирования на ЭВМ, когда строится модель факторов, а затем различные сочетания этих факторов заносятся в ЭВМ. Используется эксперимент, когда объект исследования слишком сложный.

4. Методы анализа маркетинговых исследований.

Методы анализа могут делиться на:

методы анализа структуры явлений;

методы анализа взаимосвязей явлений;

методы анализа динамики процессов.

Методы анализа структуры явлений делятся на:

распределенные (группировки);

методы обобщения и агрегирования информации.

Группировка — это распределение полученное из совокупности данных по существенным признакам. Используется для построения вариационных рядов по какому-либо признаку (одномерное распределение признака); для изучения сопряженности двух или трех признаков. Для этого формируются двух или трех мерные распределения. Основная цель формирования — это сравнение соответствующих одномерных распределений.

Группировки используются также для наглядного представления структуры данных с помощью так называемых диаграмм, гистограмм и полигонов, для построения так называемых Паретто- диаграмм.

Обобщение и агрегирование позволяют более глубоко понять особенности объекта распределения и отразить типичные значения для данной совокупности, сделать информацию более компактной. Для этого используются:

средние величины;

показатели колеблемости;

сложные методы укрупнения информации.

К средним величинам относят:

среднее арифметическое (M);

медиана (Me) — значения признака, который приходится на центральный член ранжированного ряда. Медиана используется когда применение среднего арифметического невозможно особенно для качественных признаков; когда среднее недостаточно полно характеризует ряд. Медиана делит ряд распределения пополам. Так называемые квартили делят ряд на 4 равные совокупности (по 25%), используются также децили (10 совокупностей) и перцентили (100 совокупностей);

мода (Mo) — это наиболее часто встречающееся значение признаков и указывает “центр тяжести” совокупности, используется при сегментации рынка.

К показателям колеблемости относятся:

вариационный размах — $R = x_{\max} - x_{\min}$;

дисперсия — D — это характеристика рассеивания случайной величины;

средне- квадратическое отклонение $\sigma = \sqrt{D}$;

коэффициент вариации $\sigma/M * 100\%$.

Применяются при оценке достоверности результатов экспертного опроса. Если колеблемость результатов превышает нормативную величину, то их нельзя считать достаточно точными и достоверными, следовательно, нужно проводить дополнительную интеграцию. Показатели колеблемости характеризуют однородность полученных результатов. Если они не превышают нормы, то можно использовать средние величины для характеристики всей совокупности, а если нет, то необходимо выделить несколько групп, каждая из которых будет характеризоваться своими средними показателями.

К сложным методам относятся:

1. Кластерный анализ. Он позволяет сжать матрицу данных, объединяя их в небольшое число групп.

2. Факторный анализ. Позволяет редуцировать множество факторов до небольшого числа.

3. Дисперсионный анализ применяется для анализа результатов эксперимента и позволяет определить как влияют отдельные факторы на результат эксперимента. Для этого вычисляют дисперсию и находят какая доля дисперсии зависит от условий общих для всех групп, какая от исследуемого фактора, а какая от случайных причин.

4. Дискриминантный анализ позволяет найти существенные признаки, по которым можно разделить совокупность на группы.

5. Многомерное шкалирование позволяет определить критерии оценки товара покупателями. Товар первого типа отличается по марке, упаковке, цене и т.д., т.е. по различным признакам. И на основе данных о продаже товаров или на основе результатов эксперимента определяют в какой мере каждый признак влияет на покупательский выбор.

К методам анализа взаимосвязи явлений относят гипотезу о связях различных факторов. Для измерения тесноты связи используется различные коэффициенты. Если шкала измерения количественная, то используются коэффициенты корреляции, если шкала рейтинговая используются коэффициенты ранговой корреляции Спирмана и Кендела. Если шкала номинальная, то в случае дихотомической группировки ($2 * 2$) используется коэффициент ассоциации Q показывающий одностороннюю связь, т.е. влияет ли пол на интерес к рекламе, а коэффициент контингенции Φ показывает двухстороннюю

связь. Если признаков больше двух, то используются коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона, Чупрова и Крамера. Для анализа форм связи составляется уравнение регрессии. Для этого используется метод наименьших квадратов для изучения зависимости спроса от различных факторов.

К методам анализа динамики процессов относят: см. курс “Прогнозирование” анализ временных рядов.

98. Маршрутизация в сетях. Маршрутизатор, принцип работы.

Маршрутизатор функционирует на сетевом уровне и служит для организации связи между сетями с одинаковыми сетевыми протоколами, например IP или IPX. Для передачи пакетов их адресатам оптимальным образом маршрутизатор использует стандартные протоколы - RIP. Маршрутизаторы обеспечивают работу как Internet, так и корпоративных сетей.

Протокол маршрутизации определяет информацию, хранящуюся в таблице маршрутизации. Протоколов маршрутизации существует множество, некоторые из них стандартизованы, некоторые нет, однако все они в основном делятся на три категории: протоколы длины вектора, протоколы состояния канала и протоколы политики маршрутизации.

Принцип работы:

В сети коммутации сообщений все делается при помощи зеркал. Зеркала - это такие устройства, как маршрутизаторы, коммутаторы и мосты. Они получают сообщения через один интерфейс, определяют получателя по той или иной таблице и передают его на другой интерфейс. Одно из основных отличий между маршрутизатором и любым другим коммутатором сообщений состоит в способе построения таблиц. Маршрутизаторы посылают сообщения сетям, в то время как таблицы мостов и коммутаторов содержат список адресов подуровня MAC.

Маршрутизатор выполняет две основные функции: переключение трафика и обслуживание среды, в которой он работает. Обе функции можно реализовать на одном и том же процессоре, но это вовсе не обязательно. Зачастую переключение трафика осуществляет отдельный интерфейсный процессор или процедура обработки прерываний ядра, в то время как процесс обслуживания среды выполняется в фоновом режиме.

Таблица маршрутизации, иногда называемая базой данных маршрутизации, - это набор маршрутов, используемых маршрутизатором в данный момент времени. Строки таблицы маршрутизации содержат, по крайней мере, следующую информацию:

- действительный адрес или множество действительных адресов в сети;
- информация, вычисленная протоколом маршрутизации или необходимая ему;
- информация, необходимая для того, чтобы переслать сообщение на один маршрутизатор ближе к получателю.

Информация о маршрутизации содержит метрику, т. е. меру времени или расстояния, и несколько отметок о времени. Информация о пересылке включает в себя данные о выходном интерфейсе и адрес следующей системы по пути. Обычно маршрутизаторы хранят данные о нескольких возможных следующих транзитных маршрутизаторах в одной строке таблицы.

Алгоритмы обслуживания очередей:

Реализация методом FIFO: первыми отправляют наиболее раннее из полученных сообщений и отбрасывают все последующие, если очередь уже полна. Но когда очередь полна, то часто несколько сообщений отбрасываются друг за другом - в результате целый ряд приложений решает замедлить передачу. После этого приложения зондируют сеть для определения ее загруженности и буквально через несколько секунд возобновляют передачу с прежним темпом, что опять приводит к перегрузке.

Случайное раннее обнаружение (Random Early Detection, RED) представляет альтернативу очередям FIFO. Оно позволяет смягчить эффект от потери трафика даже при очень больших нагрузках, так что приложения не синхронизированы друг с другом, как это имело место в предыдущем случае. Такая очередь по-прежнему использует принцип FIFO, но, вместо того чтобы отбрасывать сообщения из конца очереди, RED отбрасывает трафик статистически, когда средняя длина очереди за данный промежуток времени превосходит некоторое значение. Таким образом, заполнение очереди оптимизировано для обеспечения большей устойчивости алгоритма. Этот процесс был придуман специально для TCP, но те, кто его изобрел, считают, что он применим к любому трафику, когда сеть не гарантирует доставки.

Очередь с приоритетами - это алгоритм, при котором несколько очередей FIFO или RED образуют одну систему очередей. Трафик распределяется между данными очередями в соответствии с некоторыми заданными критериями, например в соответствии с приложением или получателем. Однако трафик отправляется в порядке строгой очередности: сначала трафик с высоким приоритетом, затем со средним и т. д.

99. Математико-статистические методы изучения связей.

Математико-статистические методы изучения связей: корреляционный анализ; дисперсионный анализ; факторный анализ; метод главных компонент; метод объекто-периодов.

Факторный анализ. Под ним понимается методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативных показателей. Задачами ФА являются:

- Отбор факторов, определяющих исследуемые результативные показатели
- Классификация и систематизация факторов с целью обеспечения комплексного и системного подхода к исследованию их влияния на результаты хозяйственной деятельности.
- Определение формы зависимости между факторами и результативными показателями
- Моделирование взаимосвязей между результативным и факторным показателем
- Расчет влияния факторов и оценка роли каждого из них в изменении величины результативного фактора

Корреляционный анализ. Позволяет количественно выразить взаимосвязь между показателями

Необходимые условия применения:

- наличие достаточно большого количества наблюдений о величине исследуемых факторных и результативных показателей (в динамике или за текущий год по совокупности однородных объектов)

- исследуемые факторы должны иметь количественное измерение и отражение в тех или иных источниках информации

Применение позволяет решить следующие задачи:

-определить изменение результаивного показателя под воздействием одного или нескольких факторов (в абсолютном измерении), то есть определить, на сколько единиц изменяется величина результаивного показателя при изменении факторного на единицу

-установить относительную степень зависимости результаивного от каждого фактора.

Для решения этих задач подбирается соответствующий тип математического уравнения, которое наилучшим образом отражает характер изучаемой связи

Дисперсионный анализ. Целью дисперсионного анализа является проверка статистической значимости различия между средними (для групп или переменных). Эта проверка проводится с помощью разбиения суммы квадратов на компоненты, т.е. с помощью разбиения общей дисперсии (вариации) на части, одна из которых обусловлена случайной ошибкой (то есть внутригрупповой изменчивостью), а вторая связана с различием средних значений. Последняя компонента дисперсии затем используется для анализа статистической значимости различия между средними значениями. Если это различие *значимо*, нулевая гипотеза *отвергается* и принимается альтернативная гипотеза о существовании различия между средними.

Метод главных компонент.

Метод объекто-периодов.

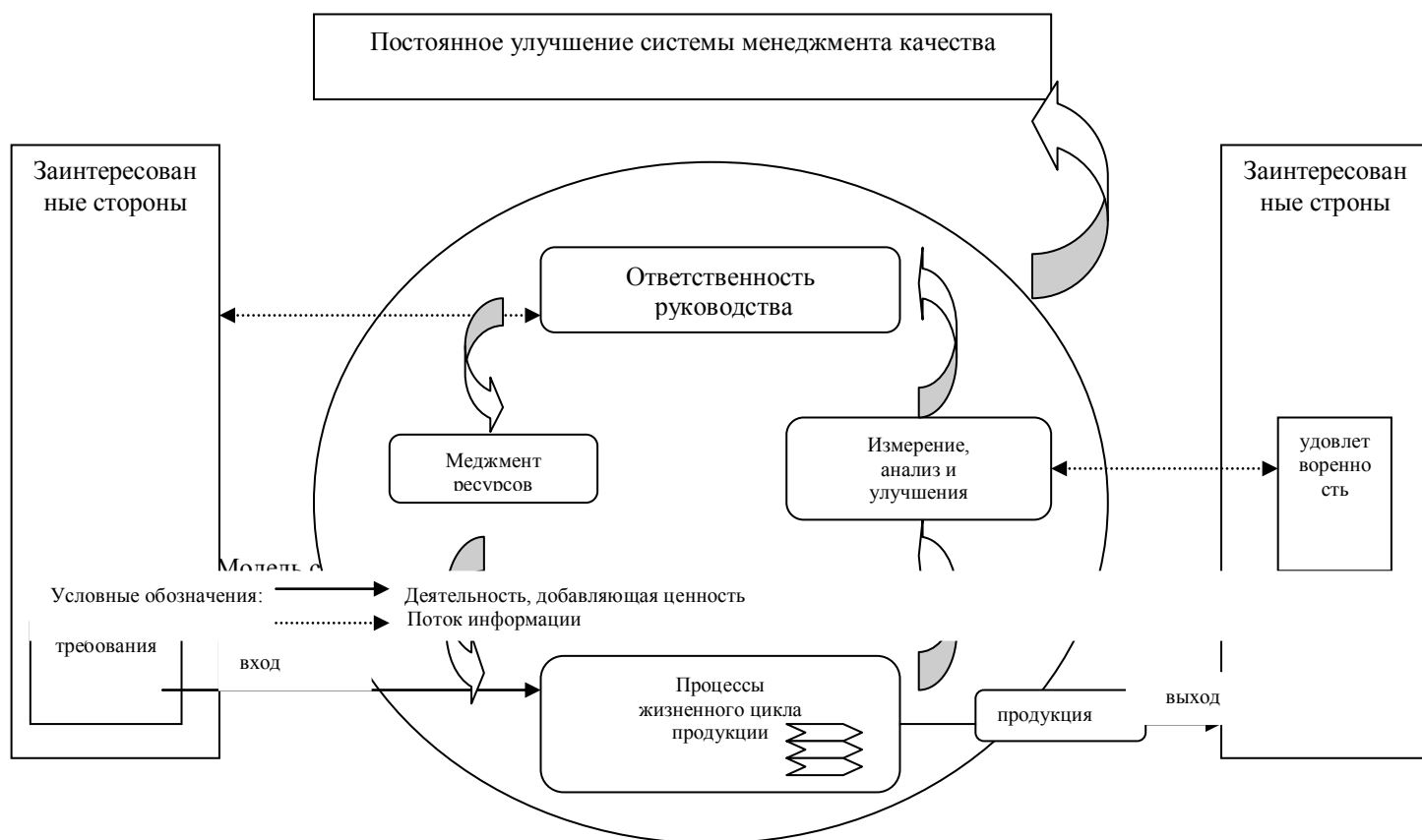
100. Международные стандарты на системы обеспечения качества серии ISO 9000÷94. Модели систем качества ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004.

Семейство международных стандартов ИСО 9000 содержит требования к системам качества, которые не зависят от конкретной отрасли промышленности и экономики, но направлены на достижение единого подхода к управлению качеством и обеспечению качества.

Международные стандарты серии ИСО 9000 описывают элементы, которые должны включать системы качества, а не способы их внедрения конкретной организацией. На проектирование и внедрение системы качества оказывают влияние конкретные задачи, виды продукции и процессы, а также конкретный практический опыт организации.

Стандарт ИСО 9000 содержит руководящие указания по выбору и применению межгосударственных стандартов по обеспечению качества, а также уточняет основные понятия в области качества, встречающиеся в этих стандартах. Стандарты ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003 можно использовать для внешнего обеспечения качества. Модели обеспечения качества, установленные в данных стандартах, представляют собой три четко различимые формы требований к системе качества в зависимости от осуществляемой компанией деятельности. Они пригодны для демонстрации компаниями-поставщиками своей способности обеспечить качество, так и для оценки этой способности внешними сторонами. Стандарт ИСО 9004 содержит руководящие указания по управлению качеством.

Требования стандартов серии ИСО 9000÷1994 к системе качества сформулированы в двадцати разделах. В 2000 году были приняты новые стандарты серии ИСО 9000÷2000. Они содержат меньшее число частей и более универсальны.



101. Менеджмент качества процессов проектирования или разработки, элементы процесса проектирования или разработки.

Согласно международному стандарту ИСО 9000÷2000 организация должна планировать и управлять проектированием и разработкой продукции.

В ходе этой работы должны быть установлены стадии проектирования и разработки, проведения анализа, верификация и валидация, соответствующие каждой стадии разработки, ответственности полномочия персонала в этой области.

Необходимо определить входные данные, удовлетворяющие потребности и ожидания потребителей.

Выходные данные проектирования и разработки должны соответствовать входным данным и обеспечивать выполнение требований к процессу и продукции.

На всех стадиях проектирования и разработки должен проводиться систематический анализ, включающий анализ причин и последствий потенциальных отказов, а также различные способы статистического анализа качества.

В соответствии с планом должна проводиться верификация для обеспечения уверенности, что выходные данные проектирования и разработки соответствуют входным требованиям.

Также должна осуществляться и валидация проекта и разработки, чтобы убедиться, что полученная продукция способна отвечать установленным требованиям или требованиям потребителей.

Валидация – утверждение, придание законной силы.

Верификация – проверка.

102. Менеджмент ресурсов в соответствии с ИСО 9001÷2000.

Менеджмент ресурсов

1. Обеспечение ресурсами

Подразделение должно четко определить и обеспечить ресурсы, необходимые для эффективной работы системы менеджмента качества и повышения удовлетворенности потребителей благодаря выполнению их требований. К ресурсам можно отнести работников, инфраструктуру, производственную среду, информацию, поставщиков и партнеров, природные и финансовые ресурсы.

2. Человеческие ресурсы

Персонал, выполняющий работу, влияющую на качество, должен быть подготовленным и отвечать установленным требованиям. Руководство должно определить потребность в необходимом количестве персонала и обеспечить его набор и подготовку. В ходе обучения и подготовки необходимо подчеркивать важность выполнения требований и ожиданий потребителя и других заинтересованных сторон. Каждый сотрудник также должен осознать последствия для организации и ее работников невыполнения требований.

Вооружение работников знаниями, приобретения ими навыков и опыта преследует цель повлиять на их компетентности.

Обучение и подготовку следует оценивать с точки зрения воздействия их на эффективность и результативность организации.

3. Инфраструктура

Инфраструктура включает здания, рабочее пространство, оборудование, транспорт, связь т.п. Все эти составляющие должны поддерживаться в рабочем состоянии и обеспечивать выпуск продукции в соответствии с заданными требованиями.

Необходимо разработать и внедрить методы технического обслуживания и ремонта, гарантирующие, что инфраструктура отвечает требованиям менеджмента качества. Вид и частота технического обслуживания и ремонта должны быть определены в зависимости от вида и важности элемента инфраструктуры.

4. Производственная среда

Производственная среда организации – это комбинация человеческого и физического факторов. Она включает в себя: санитарные условия, чистоту, шум, вибрацию и загрязнения, влажность, освещение, температуру, вытяжку, размещение рабочих мест и т.п. Для успешной работы должна поддерживаться производственная среда, обеспечивающая нормативные условия труда. Производственная среда должна управляться. Одним из важных элементов влияния на производственную среду являются техника безопасности и указания по применению средств защиты.

5. Информация. Информация является фундаментальным источником для постоянного развития базы знаний организации, служит основой для принятия решений высшим руководством и может стимулировать нововведения. Для менеджмента информации организации следует:

определить свои потребности в информации;

определить и получить доступ к внутренним и внешним источникам информации;

преобразовывать информацию в знания, используемые в организации;

использовать информацию, данные и знания для постановки и реализации целей и стратегии;

обеспечить соответствующую безопасность и конфиденциальность;

проводить оценку выгод, получаемых за счет использования информации, с целью улучшения менеджмента информации и знаний.

6. Поставщики и партнеры. Руководству необходимо установить взаимодействие с поставщиками и партнерами для поддержки и облегчения обмена информацией с целью взаимного улучшения результативности и эффективности процессов, создающих ценность.

7. Природные ресурсы. Следует уделять внимание природным ресурсам, которые могут влиять на деятельность организации. Организация должна иметь планы действий на случай непредвиденных обстоятельств для обеспечения наличия или возобновления этих ресурсов с целью предотвращения или минимизации негативного воздействия на деятельность организации.

8. Финансовые ресурсы

Менеджмент ресурсов включает деятельность по установлению потребностей в финансовых ресурсах и их источников. Контроль за финансовыми ресурсами включает сравнение фактического применения с плановым и принятие необходимых действий.

103. Менеджмент: вид деятельности и система управления

Менеджмент — это самостоятельный вид профессионально осуществляемой деятельности, направленной на достижение в ходе любой хозяйственной деятельности фирмы, действующей в рыночных условиях, определенных намеренных целей путем рационального использования материальных и трудовых ресурсов с применением принципов, функций и методов экономического механизма менеджмента. Менеджмент — это управление в условиях рынка, рыночной экономики, означает:

- ориентацию фирмы на спрос и потребности рынка, на запросы конкретных потребителей и организацию производства тех видов продукции, которые пользуются спросом и могут принести фирме намеренную прибыль;
- постоянное стремление к повышению эффективности производства: с меньшими затратами, получение оптимальных результатов;
- хозяйственная самостоятельность, обеспечивающая свободу принятия решения тем, кто несет ответственность за конечные результаты деятельности фирмы или ее подразделений;
- постоянную корректировку целей и программ в зависимости от состояния рынка;
- конечный результат деятельности фирмы или ее хозяйственно самостоятельных подразделений выявляется на рынке в процессе обмена;
- необходимость использования современной информационной базы с компьютерной техникой для многовариантных расчетов при принятии обоснованных и оптимальных решений.

Менеджмент как самостоятельный вид профессиональной деятельности предполагает, что менеджер независим от собственности на капитал фирмы, в которой он работает. Он может владеть акциями фирмы, а может и не иметь их, работая по найму на должности менеджера. Труд менеджера — это производительный труд, возникающий в условиях комбинирования высокотехнологичного производства с высоким уровнем специализации работников, обеспечивающий связь и единство всего производственного процесса. Поэтому менеджмент объединяет работников различных специальностей, работающих под руководством менеджера.

Термин «менеджер» обозначает принадлежность конкретного лица к профессиональной деятельности в качестве управляющего фирмы независимо от уровня управления, а также его профессиональной подготовки и практического опыта работы. Профессиональный менеджмент как самостоятельный вид деятельности предполагает наличие в качестве субъекта этой деятельности специалиста-менеджера и в качестве объекта — хозяйственную деятельность фирмы в целом или ее конкретную сферу (производство, сбыт, финансы и т.д.).

Взросшие требования к управлению обусловлены увеличением размеров предприятия, сложностью технологии, необходимостью владения управленческими навыками. В современных условиях все решения по финансовым, организационным и экономическим вопросам подготавливаются и вырабатываются профессионалами в области организации управления, которые осуществляют также наблюдение и контроль за выполнением принятых решений.

Основные требования к организации менеджмента и организации управления.

Оперативность предполагает минимизацию времени между возникновением проблемы, а лучше проблемной ситуации и ее решением. *Проблема* — это рассогласование, расхождение между тем, что есть в объекте управления и тем, что должно было быть. *Проблемная ситуация* — наличие факторов или причин, которые впоследствии породят проблему. Правильное эффективное управление направлено на устранение проблемной ситуации. Это опережающее управление. Пассивное управление является только реакцией на возникшую проблему.

Надежность управления предполагает точное сохранение объема и качества информации при ее прохождении от объекта к субъекту управления, а также управленческого решения на обратном пути. Соблюдение этого требования обеспечивают факторы:

- источник информации
- методы сбора информации
- квалификация персонала
- качество обработки информации
- количество информации

Оптимальность управления предполагает при принятии управленческого решения сравнения нескольких вариантов и выбор из них оптимального. Оптимальный вариант не идеальный, но наилучший в данных условиях и ситуации с учетом имеющихся всех ограничений. Эффективность управления предполагает достижение цели, получения результата в управлении при возможно минимальных затратах. Любая ситуация, возникающая в процессе управления, является задачей для руководителя (менеджера) и требует от него принятия решений и, в частности, в отношении изменения целей и программы действий. Это касается всех уровней управления. Управляемый объект (фирма или ее хозяйственно самостоятельные подразделения) имеют внешнюю среду — рыночные отношения, к состоянию которой он должен приспосабливаться на основе обратной связи. Всякое управленческое решение является результатом обратной связи с рынком и другими элементами внешней среды.

Управленческие решения принимаются на основе информации, получаемой и обрабатываемой в процессе подготовки решений. принятое управленческое решение подлежит конкретизации для исполнителей и контролю за выполнением. Иначе говоря, управленческое решение должно содержать ответ на вопрос — как реализовать принятое решение и как протоколировать его исполнение. Принятие решения — прерогатива менеджеров всех уровней, имеющих соответствующие полномочия. Менеджер рассматривает принимаемое решение с точки зрения лиц, отвечающих за доведение решений до исполнителей, и лиц, обеспечивающий контроль исполнения. Это заставляет менеджера не только выбирать меры воздействия и средства контроля, но и рассматривать варианты решений в отношении их практической осуществимости в данной конкретной обстановке.

Анализ информации и принятие на ее основе управленческих решений составляет технологию менеджмента. Иерархия в системе управления решает проблемы передачи ответственности на более низкие уровни управления, централизации и децентрализации процесса принятия решения и самой организации управления.

Процесс функционирования системы управления включает работу по ее совершенствованию и рационализации, поскольку современный менеджмент основан на рациональных способах принятия решений

106. Методы доступа в сети.

При доступе к Internet корпоративный клиент пользуется двумя типами услуг: провайдера (поставщика услуг) Internet и оператора связи. Оператор связи предоставляет линии коммуникации, которые физически соединяют клиента и провайдера Internet. Задача провайдера состоит в организации непосредственного доступа клиента в Сеть.

Автономная система. Данный вариант можно считать основным при подключении сети по нескольким каналам связи. Основным его отличием является то, что сеть корпоративного клиента - это автономная система. Автономной системой в Internet называют одну IP-сеть или группу IP-сетей, функционирующую независимо от остальной части Internet и управляемую единым административным органом. Внутри АС может использоваться статическая маршрутизация или любой из внутренних протоколов динамической маршрутизации. Автономные системы всегда имеют соседей, которые сами являются автономными системами или входят в состав базовой сети Internet.

Раздельный доступ в интернет. связан с использованием провайдеро-зависимых IP-адресов. Сеть корпоративного клиента физически разделена на две (сеть А и сеть В). Каждой из них назначаются провайдеро-зависимые IP-адреса: сети А от провайдера 1 и сети В от провайдера 2. При этом сети А и В соединены с Internet через провайдеров 1 и 2 соответственно. Таким образом, хост в сети А может общаться с Internet исключительно по одному каналу связи, а именно по каналу связи с провайдером 1. Для того чтобы локальный трафик между сетью А и В не выходил за границы корпоративной сети, между сетями А и В устанавливается внутренний маршрутизатор.

Установка прокси-серверов, с функцией трансляции сетевых адресов. Принцип работы прокси-сервера заключается в том, что он транслирует адреса хостов внутренней IP-сети в свой внешний (т. е. видимый извне) IP-адрес. И наоборот, анализируя приходящие извне пакеты, он передает их во внутреннюю сеть соответствующим хостам. Корпоративный клиент волен сам выбирать IP-адреса для внутренней сети, в том числе он может здесь использовать сети с адресами класса В или А. Каждый хост внутренней сети должен иметь маршрут по умолчанию, указывающий на один из прокси-серверов. Таким образом, для любого хоста канал подключения к Internet будет определяться только маршрутом по умолчанию.

В различных сетях существуют различные процедуры обмена данными между рабочими станциями. Эти процедуры называются протоколами передачи данных. Международный институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers) разработал стандарты для протоколов передачи данных в локальных сетях. Это стандарты IEEE802. Для нас представляют практический интерес стандарты IEEE802.3, IEEE802.4 и IEEE802.5, которые описывают методы доступа к сетевым каналам данных.

Наибольшее распространение получили конкретные реализации методов доступа: Ethernet, Arcnet и Token Ring. Эти реализации основаны соответственно на стандартах IEEE802.3, IEEE802.4 и IEEE802.5. Для простоты мы будем использовать названия реализаций методов доступа, а не названия самих стандартов, хотя между стандартами и конкретными реализациями имеются некоторые различия

1.1.1 Метод доступа Ethernet.

Этот метод доступа, разработанный фирмой Хегох в 1975 году, пользуется наибольшей популярностью. Он обеспечивает высокую скорость передачи данных и надежность.

Для данного метода доступа используется топология "общая шина". Поэтому сообщение, отправляемое одной рабочей станцией, принимается одновременно всеми остальными станциями, подключенными к общей шине. Но сообщение предназначено только для одной станции (оно включает в себя адрес станции назначения и адрес отправителя). Та станция, которой предназначено сообщение, принимает его, остальные игнорируют.

Метод доступа Ethernet является методом множественного доступа с прослушиванием несущей и разрешением коллизий (конфликтов) (CSMA/CD - Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection).

Перед началом передачи рабочая станция определяет, свободен канал или занят. Если канал свободен, станция начинает передачу.

Ethernet не исключает возможности одновременной передачи сообщений двумя или несколькими станциями. Аппаратура автоматически распознает такие конфликты, называемые коллизиями. После обнаружения конфликта станции задерживают передачу на некоторое время. Это время небольшое и для каждой станции свое. После задержки передача возобновляется.

Реально конфликты приводят к уменьшению быстродействия сети только в том случае, если работает порядка 80-100 станций.

1.1.2 Метод доступа Arcnet.

Этот метод доступа разработан фирмой Datapoint Corp. Он тоже получил широкое распространение, в основном благодаря тому, что оборудование Arcnet дешевле, чем оборудование Ethernet или Token Ring.

Arcnet используется в локальных сетях с топологией "звезда". Один из компьютеров создает специальный маркер (сообщение специального вида), который последовательно передается от одного компьютера к другому.

Если станция желает передать сообщение другой станции, она должна дождаться маркера и добавить к нему сообщение, дополненное адресами отправителя и назначения. Когда пакет дойдет до станции назначения, сообщение будет "отцеплено" от маркера и передано станции.

1.1.3 Метод доступа Token-Ring.

Метод доступа Token Ring был разработан фирмой IBM и рассчитан на кольцевую топологию сети.

Этот метод напоминает Arcnet, так как тоже использует маркер, передаваемый от одной станции к другой. В отличие от Arcnet при методе доступа Token Ring имеется возможность назначать разные приоритеты разным рабочим станциям.

107. Методы коммутации каналов, сообщений, пакетов.

Коммутатор представляет собой, по сути, многопортовый мост, поэтому, как и мост, он принимает поступающие пакеты, временно сохраняет их и затем передает на другой порт в соответствии с адресом получателя данного пакета. Архитектура коммутатора определяется четырьмя основными факторами - типом портов, размерами буфера, механизмом продвижения пакетов и внутренней шиной

Коммутации каналов. Функция коммутатора - автоматическое переключение трафика с входного на выходной интерфейс.

Когда сняв телефонную трубку, абонент или компьютер набирает номер, коммутационное оборудование телефонной сети отыскивает ведущий к абоненту или компьютеру на противоположном конце провод. Иными словами, при получении телефонным коммутатором вызова он устанавливает физическое соединение между входящей и исходящими линиями

Виды коммутации каналов - пространственной и временной коммутации

Пространственная коммутация. За счет применения нескольких коммутационных блоков (координатных коммутаторов) и организации их в каскады.

При *временной коммутации* сигналы с n входных линий считываются по очереди, и из них составляется кадр, состоящий из n квантов времени. Основой временного коммутатора является так называемый обменник. На входе он принимает один кадр, а на выходе выдает другой, в котором кванты времени упорядочены уже иным образом. По существу, коммутатор передает байт, например с входной линии 0 на выходную линию 4 и т. д. Принципиально он осуществляет коммутацию каналов, хотя никаких физических соединений при этом не устанавливается!

Коммутация сообщений. - иногда называемый также почтовым концентратором или магистралью. Коммутатор сообщений соединяет централизованный механизм коммутации сообщений с синхронизированным каталогом через многочисленные шлюзовые соединения в конфигурации типа "звезда".

Коммутаторы транслируют сообщение из формата, принятого в почтовой системе отправителя, сначала во внутренний формат коммутатора, а затем в формат почтовой системы получателя. Внутренний формат коммутатора должен являться полным надмножеством по отношению к поддерживаемым почтовым системам.

Коммутация пакетов.

Пропускная способность коммутации пакетов занимается и освобождается по мере надобности.

При коммутации пакетов незанятая на данный момент пропускная способность может быть предоставлена пакетом и от других источников. В коммутации пакетов все базовые параметры определяются оператором сети связи и т. д.

108. Методы моделирования бизнес-процессов для проведения РИБ

Каскадный метод - используется при проектировании наиболее простых процессов. Основан на приеме декомпозиции, когда: сложная информационная система разбивается на составные части, каждая из которых рассматривается отдельно от других; использование принципа структурного проектирования, при котором осуществляется алгоритмическая декомпозиция системы по принципу сверху вниз.

ЖЦ сложной системы, разработанный этим методом складывается из этапов: анализ, проектирование, написание программы, тестирование, сопровождение, выполняется последовательно.

линейность выполнения ЖЦ.

четкое разделение данных и процессов их обработки и использование процедурных языков программирования.

Недостатки:

последовательное выполнение работ приводит к потере времени.

не согласуется с интерактивным характером разработки программных продуктов.

Спиральный метод (основатель Б. Бозм). Устраняет недостатки, каскадного метода, т.е. разработка проекта ведется по спирали. При этом на каждом витке выполняются все этапы каскадного метода с учетом усовершенствований.

Достоинства - подход дополняется интерактивностью в разработке.

Недостатки: трудоемкость внесения изменений, большой объем документации по проекту, серьезное ограничение возможности сборки системы из готовых компонентов.

Объектно-ориентированный подход (ООП) - появился в связи с невозможностью программирования «в лоб» сложных информационных систем. Особенности сложных информационных систем

Иерархичность - позволяющая рассматривать информационную систему (ИС) как многоуровневую, которую содержит типовую (классы) и структурную (объекты) иерархию.

Групповая разработка - для разработки ИС формируется группа, в которой каждый выполняет свои определенные функции в соответствующем иерархическом уровне. Для этого современные ИС реализуются на комплексах «клиент-сервер», в котором должна быть предусмотрена возможность интеграции результатов работы отдельных участков проекта и защиты их от несанкционированного доступа.

Модифицируемость проекта.

Сборочное проектирование - сборка прикладной системы осуществляется из готовых компонентов, что позволяет сократить время разработки.

Используются стандартные СУБД, в основном реляционного типа.

ООП - основан на объектной декомпозиции. Понятия ООП:

Объект - конкретны предметы, а также абстрактные или реальные сущности. Обладает индивидуализацией и поведением, имеет атрибуты, значения которых определяют его состояние. Каждый объект является представителем некоторого класса однотипных объектов.

Класс - определяет общие свойства для всех его объектов: Состав и структуру данных, описывающих атрибуты класса и соответствующих объектов. Совокупность процедур, методов, определяющих взаимодействие класса с внешней средой.

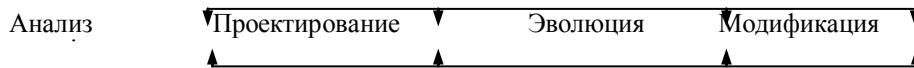
Инкапсуляция - скрытие информации, т.е. доступа к атрибутам объектов, который возможен только через его методы.

Наследование - возможность создать из классов новые классы по принципу от общего к частному.

Полиморфизм - способность объектов выбирать метод на основе типов данных, принимаемых в сообщении. Таким образом, объект может по своему реагировать на одно и тоже сообщение.

В ООП декомпозиция заключается в представлении системы в виде совокупности классов и объектов предметной области. При этом иерархический характер сложной системы отражается в виде иерархии классов, а ее функционирование рассматривается как взаимодействие объектов. Процесс формирования ЖЦ ООП разработки программ система носит

принципиально итеративный характер и содержит несколько этапов без строгой последовательности их выполнения.



1. Объектно-ориентированный анализ:

Разрабатываются требования к системе. Осуществляется анализ предметной области с определением объектов и классов, составляющих словари предметной области.

Результат этапа - полные сведения для создания модели системы.

2. Объектно-ориентированное проектирование:

Детализируется представление классов и объектов, полученных на этапе анализа. Определяются структуры данных, методы, отношения между классами, разрабатываются сценарии взаимодействий объектов, могут вводиться новые классы и объекты.

Результатом - детальная модель системы, спецификации объектов, классов и отношений, достаточные для их программирования.

3. Эволюция - включает:

программирование.

тестирование.

сборку системы.

На этом этапе можно вводить новые классы, изменять структуры данных и добавлять новые методы. При этом программирование и тестирование отдельных компонентов системы возможно до завершения проектирования, что экономит время разработки.

4. Модификация - рассматривает как отдельный этап для ООП не требует полного пересмотра проекта, а затрагивает для этого лишь необходимые классы и объекты.

В отличие от каскадного и спирального методов достоинства ООП, что центр тяжести смещается от программирования смещается к более ранним этапам - анализу и проектированию.

109. Методы начисления амортизации.

Организация может применять следующие способы начисления амортизации:

Применение организацией определенного способа начисления амортизации производится по группам объектов ОС в течение всего срока их полезного использования.

1. Линейный способ, который состоит в равномерном начислении амортизации в течение срока полезного использования объекта. При этом способе амортизация начисляется исходя из первоначальной стоимости объекта ОС и нормы амортизации, исчисленной от срока полезного использования этого объекта.

При применении линейного метода сумма начисленной за один месяц амортизации в отношении объекта амортизируемого имущества определяется как произведение его первоначальной (восстановительной) стоимости и нормы амортизации, определенной для данного объекта.

При применении линейного метода норма амортизации по каждому объекту амортизируемого имущества определяется по формуле:

$$K = (1/n) \times 100\%,$$

где K - норма амортизации в процентах к первоначальной (восстановительной) стоимости объекта амортизируемого имущества;

n - срок полезного использования данного объекта амортизируемого имущества, выраженный в месяцах (годах).

2. способ уменьшаемого остатка годовая сумма начисленной амортизации определяется исходя из остаточной стоимости объекта ОС, принимаемой на начало каждого отчетного года, и нормы амортизации, исчисленной при постановке на учет данного объекта исходя из срока его полезного использования и коэффициента ускорения, который устанавливается законодательством РФ.

Пример.

Рассчитать амортизацию по объекту ОС, если имеются следующие данные: первоначальная стоимость объекта - 100000 руб.; полезный срок службы - 5 лет; годовая норма амортизационных отчислений - 20%;повышающий коэффициент - 2.

Расчет амортизации:

1-й год: $100000 \times 40\% (20 \times 2) = 40000$ руб. (остаточная стоимость - 60000 руб.);

2-й год: $60000 \times 40\% = 24000$ руб. (остаточная стоимость -36000 руб.);

3-й год: $36000 \times 40\% = 14400$ руб. (остаточная стоимость -21600 руб.);

4-й год: $21600 \times 40\% = 8640$ руб. (остаточная стоимость -12960 руб.);

5-й год: $12960 \times 40\% = 5184$ руб. (остаточная стоимость -7776 руб.).

3. Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, при котором начисление амортизации производится исходя из первоначальной стоимости объекта и годового соотношения, где в числителе - число лет, оставшихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе — сумма чисел лет срока службы объекта.

Пример.

Допустим, первоначальная стоимость объекта - 100 000 руб.

Полезный срок службы - 5 лет.

Сумма чисел лет срока полезного использования, необходимая для расчета амортизации при этом способе, определяется как $1+2+3+4+5=15$.

Сумма амортизации, подлежащая списанию в отчетном году, определяется:

в первый год - $5/15 \times 100\ 000$ руб. = 33 000 руб.;

во второй год - $4/15 \times 100\ 000$ руб. = 27 000 руб.;

и т. д.

Самым эффективным методом решения задач ЛП является симплекс-метод.

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_n X_n \quad (1)$$

[illegible]

Система ограничений (2) определяет в E_n выпуклый многогранник Q , в одной из вершин которого достигается оптимум функционала (1).

Для решения задачи симплекс-методом необходимо, чтобы все входящие в нее переменные были неотрицательными. Если в исходной формулировке этого условия нет, то задача требует преобразования: умножим все неравенства в системе ограничений на (-1) .

[illegible]

Таб. 1	$-X_1$	$-$ $X_2...$	$-X_n$	1
$Y_1=$	A_{11}	$A_{12}..$	A_{1n}	A_1
$Y_1=$	A_{21}	\cdot $A_{22}..$	A_{2n}	A_2
$Y_m=$	A_{m1}	\cdot $A_{m2}.$	A_{mn}	A_m
$Z=$	$-P_1$	$..$ $P_2...$	$-P_m$	0

Таб. 2	-Y ₁	-	-Y _n	1
X ₁ =	B ₁₁	B _{12..}	B _{1n}	B ₁
...
X _n =	B _{n1}	B _{n2..}	B _{nn}	B _n
...
Y _{n+1} =	B _{n+1,}	B _{n+1,}	B _{n+1,}	B _{n+1}
...
Y _m =	B _{m1}	B _{m2.}	B _{mn}	B _m
...
Z=	=q ₁	+q _{2..}	+q _m	Q

$$[-q_1 Y_1 - q_2 Y_2 - \dots - q_n Y_n + Q \rightarrow \max(\min) \quad (5)$$

$$\left. \begin{aligned} Y_i &= -B_{i1}Y_1 - B_{i2}Y_2 - \dots - B_{in}Y_n + B_i \geq 0 \\ (i &= n+1, n+2, \dots, m) \\ Y_i &\geq 0, Y_j \geq 0, \dots, Y_n \geq 0 \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

ПРИМЕР:

Условий неотрицательности нет.

$$\begin{cases} Z = -2X_1 - X_2 + X_3 \rightarrow \max, \\ X_1 - X_2 + X_3 \leq 3, \\ 2X_1 + X_2 - 4X_3 \leq -2, \\ -X_1 - 3X_2 + 2X_3 \leq -1, \\ 5X_1 + X_2 + X_3 \leq 4, \\ 4X_1 - 2X_2 - 3X_3 \leq 6. \end{cases}$$

Приведем систему неравенств к виду:

$$\begin{cases} Y_1 = -X_1 + X_2 - X_3 + 3 \geq 0, \\ Y_2 = -2X_1 - X_2 + 4X_3 - 2 \geq 0, \\ Y_3 = X_1 + 3X_2 - 2X_3 - 1 \geq 0, \\ Y_4 = -5X_1 - X_2 - X_3 - 4 \geq 0, \\ Y_5 = -4X_1 + 2X_2 + 3X_3 + 6 \geq 0. \end{cases}$$

Составим для этой системы жорданову таблицу:

↑

Табл	-X ₁	-X ₂	-X ₃	1
. 1				
Y ₁ =	1	-1	1	3
Y ₂ =	2	1	-4	-2
Y ₃ =	-1	-3	2	-1
Y ₄ =	5	1	1	4
Y ₅ =	4	-2	-3	6
Z=	-2	1	-1	0

Делая последовательно три шага модифицированных жордановых исключений, перемещаем переменные X_j в левый заглавный столбец.

↑

Табл	-Y ₁	-X ₂	-X ₃	1
. 2				
X ₁ =	1	-1	1	3
Y ₂ =	-2	3	-6	-8
Y ₃ =	1	-4	3	2
Y ₄ =	-5	6	-4	-11
Y ₅ =	-4	2	-7	-6
Z=	2	3	-3	-6

↑

Табл	-Y ₁	-Y ₂	-X ₃	1
. 3				
X ₁ =	-1/3	1/3	-1	1/3
X ₂ =	-2/3	1/3	-2	-5/3
Y ₃ =	-5/3	4/3	-5	-26/3
Y ₄ =	-1	-2	8	5
Y ₅ =	-8/3	-2/3	-3	-2/3
Z=	2	-1	3	2

Таб	-Y ₁	-Y ₂	-Y ₃	1
л. 4				
X ₁ =	2/3	1/15	-1/5	31/15
X ₂ =	0	-1/5	-2/5	4/5
X ₃ =	1/3	-4/15	-1/5	26/15
Y ₄ =	-11/3	2/15	8/5	-133/15
Y ₅ =	-5/3	-22/15	-3/5	68/15
Z=	5/3	1/15	-1/5	76/15

Таким образом, получили новую формулировку задачи:

$$\begin{cases} -5/3Y_1 - 1/15Y_2 + 1/5Y_3 + 76/15 \rightarrow \max, \\ 11/3Y_1 - 2/15Y_2 + 8/5Y_3 - 133/15 \geq 0, \\ 5/3Y_1 - 22/15Y_2 + 3/5Y_3 + 68/15 \geq 0, \\ Y_1 \geq 0, Y_2 \geq 0, Y_3 \geq 0. \end{cases}$$

Если условие неотрицательности не наложено на часть переменных, то из задачи исключается только эта часть.

При неотрицательности всех первоначальных переменных никакого преобразования задачи не требуется и ее решение можно начинать с исходной таблицы.

Алгоритм нахождения опорного плана:

Просматриваем столбец свободных членов. Если все они положительны, опорный план найден:

$$Y_1=0, Y_2=0, \dots, Y_n=0, Y_{n+1}=B_{n+1}, Y_{n+2}=B_{n+2}, Y_m=B_m.$$

Допустим, что среди свободных членов есть отрицательное число $B_r < 0$.

Просматриваем строку с номером r . Если в этой строке все элементы неотрицательны $B_{rj} \geq 0$, то система ограничений определяет пустой многогранник, неравенства несовместны, задача решений не имеет. Пусть в r -строке коэффициент $B_{rs} < 0$ (таких коэффициентов может быть и несколько).

Просматриваем коэффициенты с номером s и коэффициенты столбца свободных членов, сравнивая их попарно. Делим свободный член на коэффициент из столбца B_r/B_{rs} и получаем симплексные отношения.

Находим наименьшее симплексное отношение

$$\min(B_r/B_{rs}) = B_{io}/B_{ios}.$$

В качестве разрешающего элемента принимаем B_{ios} - элемент s -столбца, стоящий в строке с минимальным симплексным отношением. С этим элементом делаем один шаг жордановых исключений. В благоприятном случае разрешающим элементом может оказаться элемент B_{rs} . Тогда в результате одного шага новый свободный член в r -строке окажется положительным, а остальные сохранят свои знаки. Если разрешающий элемент окажется в другой строке, делаем шаг и снова обращаемся к r -строке, поскольку свободный член в ней останется неотрицательным. Так продолжаем работу с r -строкой до тех пор, пока разрешающий элемент не окажется в этой строке.

Таким же образом преобразуем и все другие отрицательные свободные члены. За конечное число шагов, или получим опорный план, или убедимся в неразрешимости задачи.

Алгоритм нахождения оптимального плана.

После получения опорного плана просматриваем коэффициенты Z -строки. Если все они неотрицательны, оптимальное решение достигнуто. Это решение получается приравнением в таблице верхних переменных нулю, а боковых - свободным членам.

Если в Z -строке есть отрицательный коэффициент (не считая свободного члена), то столбец с этим коэффициентом принимаем за разрешающий. Если отрицательных коэффициентов несколько, за разрешающий берем столбец с наибольшим по абсолютной величине коэффициентом.

Разрешающий элемент в выбранном столбце определяем по наименьшему симплексному отношению.

С этим элементом делаем один шаг модифицированных жордановых исключений.

Полученный план испытываем на оптимальность. При наличии в Z -строке отрицательных коэффициентов процесс повторяется.

Если хотя бы в одном из столбцов с отрицательными коэффициентами в Z -строке нет положительных коэффициентов (т.е. нельзя выбрать разрешающий элемент), то функционал в области решений задачи не ограничен и может принимать сколь угодно большие значения. Задача решения на \max не имеет.

111. Методы рейтинговой оценки финансового состояния предприятий.

Финансовое состояние является важнейшей характеристикой финансовой деятельности предприятия. Оно определяет конкурентоспособность предприятия и его потенциал в деловом сотрудничестве.

методика комплексной сравнительной рейтинговой оценки финансового состояния

Составными этапами

сбор и аналитическая обработка исходной информации за оцениваемый период;

обоснование системы показателей, и их классификация;

расчет итогового показателя рейтинговой оценки; классификация (ранжирование) предприятий по рейтингу.

Показатели для рейтинговой оценки разбивают на 4 группы:

Показатели оценки прибыльности хозяйственной деятельности;

Показатели оценки эффективности управления;

Показатели оценки деловой активности;

Показатели оценки ликвидности и рыночной устойчивости

Алгоритм сравнительной рейтинговой оценки финансового состояния

1. Исходные данные представляются в виде матрицы (a_{ij}) , т.е. таблицы, где по строкам записаны номера показателей ($i = 1, 2, 3, \dots, n$), а по столбцам - номера предприятий ($j = 1, 2, 3, \dots, m$); 2. По каждому показателю находится максимальное значение и заносится в столбец условного эталонного предприятия ($t + 1$); 3. Исходные показатели матрицы стандартизуются в отношении соответствующего показателя эталонного предприятия по формуле: $x_{ij} = a_{ij} / \max_j a_{ij}$, где x_{ij} - стандартизованные показатели состояния j -ого предприятия; 4. Для каждого анализируемого предприятия значение его рейтинговой оценки определяется по формуле: $R_j = [(1-x_{1j})^2 + (1-x_{2j})^2 + \dots + (1-x_{nj})^2]^{1/2}$, где: R_j - рейтинговая оценка для j -ого

предприятия; $x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}$ - стандартизованные показатели j -ого анализируемого предприятия. 5. Предприятия упорядочиваются (ранжируются) в порядке убывания рейтинговой оценки. Наивысший рейтинг имеет предприятие с минимальным значением R .

Алгоритм получения рейтинговой оценки также может быть модифицирован:

$$A) R_j^* = [a_{1j}^2 + a_{2j}^2 + \dots + a_{nj}^2]^{1/2}$$

$$B) R_j^{**} = [k_1 a_{1j}^2 + k_2 a_{2j}^2 + \dots + k_n a_{nj}^2]^{1/2},$$

$$C) R_j^{***} = [k_1 (1 - x_{1j})^2 + k_2 (1 - x_{2j})^2 + \dots + k_n (1 - x_{nj})^2]^{1/2},$$

где k_1, k_2, \dots, k_n - весовые коэффициенты показателей, назначаемые экспертом.

Формула (A) определяет рейтинговую оценку для j -ого анализируемого предприятия по максимальному удалению от начала координат, а не по минимальному отклонению от предприятия-эталона. Упрощенно это значит, что наивысший рейтинг имеет предприятие, у которого суммарный результат по всем однонаправленным показателям выше, чем у остальных.

Формула (B) является модификацией формулы (A). Она учитывает значимость показателей, определяемую экспертным путем. Необходимость введения весовых коэффициентов для отдельных показателей появляется при дифференциации оценки в соответствии с потребностями пользователей.

Формула (C) является аналогичной модификацией основной формулы расчета рейтинга. Она учитывает значимость отдельных показателей при расчете рейтинговой оценки по отношению к предприятию-эталону.

112. Методы ситуационного анализа и прогнозирования.

Сценарий (ситуация) — это упорядоченное во времени и предназначенная для освещения будущей ситуации последовательность эпизодов логически связанных друг с другом причинно- следственными связями.

Сценарий — это метод прогнозирования, с помощью которого устанавливается логическая последовательность событий с целью показать как исходя из существующей ситуации можно шаг за шагом показывать будущее состояние объекта исследования. В сценарии используется заранее подготовленные прогнозы и материалы по развитию объекта. При построении сценария исследователь должен описывать такие подробности, которые при других методах прогнозирования он упускал.

Обычно в сценарии составляются нормальный и генетический подход. Среди наиболее известных методов составления сценариев можно назвать:

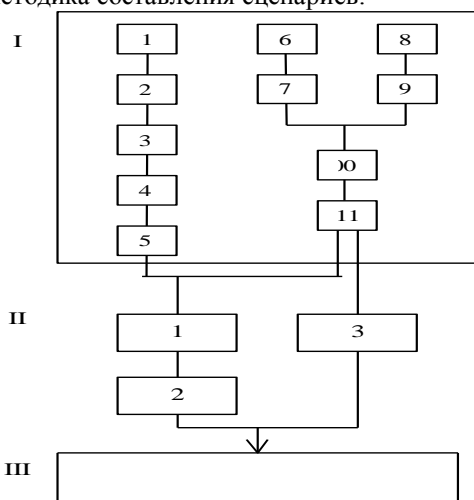
метод получения согласованного мнения (метод Дельфи)

процедура объединения независимых сценариев

матрица взаимодействия

морфологический анализ.

Методика составления сценариев:



I. Прогнозы. Определение будущих путей развития “мира”.

I. 1 Выбрать действующих лиц в сценарии.

I. 2 Определить численную шкалу для текущих взаимодействий действующих лиц.

I. 3 Спрогнозировать область изменений во взаимоотношениях для всех пар действующих лиц.

I. 4 Скомбинировать основные сочетания по обычным измерениям.

I. 5 Исключить неосуществимые схемы взаимодействий.

I. 6 Определить ресурсы и соответствующие бюджеты для всех действующих лиц.

I. 7 Определить перспективные затраты на НИОКР (проанализировать прошлые затраты)

I. 8 Спрогнозировать уровень развития НТП.

I. 9 Разбить затраты по уровням развития.

I. 10 Спрогнозировать возможности промышленного производства в рассматриваемом периоде.

I. 11 Нужно выбрать переменные для сценария на основе их соответствия производственным мощностям и будущих структурам взаимоотношений действующих лиц.

II. Базовые сценарии обобщения количественного описания путей развития в “мировом профиле”

II. 1 Выбрать переменные из стратегически важных характеристик внешней среды, квалифицировать их согласно числовым шкалам и составить на них сценарный контекст.

II. 2 Записать образцы профилей, детально описывающих каждую из правдоподобных ситуаций.

II. 3 Построить показатель восприятия кризиса на основе переменных включенных в сценарий контекст.

III. Критические ситуации принятия решения. Определение последствий для планирования в каждом из сценарных контекстов.

113. Многокритериальность в экономике. Оптимальность по Парето (Слейтеру)

По степени новизны проектируемой системы различают следующие типичные задачи проектирования:

частичная модернизация существующей системы - применение ее параметров, вызывающее небольшое улучшение одного или нескольких показателей качества.

существенная модернизация - изменение параметров и структуры системы, вызывающее значительное улучшение одного или нескольких основных показателей качества.

создание новой системы, основанной на новых принципах действия, для резкого улучшения одного или нескольких основных показателей качества.

По степени сложности задачи проектирования можно разделить на простые, средней сложности, сложные и весьма сложные. Например, задача системы "Аполлон" для полета астронавтов на Луну была весьма сложной: в ее решении участвовали десятки тысяч инженеров различных профессий, сосредоточенные в 300 фирмах.

В процессе проектирования используются математические экспериментальные и эвристические методы. При применении математических методов совокупность исходных данных формулируется математически, т.е. составляется математическое описание условий работы системы: ограничений, прилагаемых на структуру системы и значений, ее параметров, состава вектора качества и критерия качества системы. Затем определяют математическим путем целевые функции, т.е. зависимости частных показателей качества k_1, k_2, \dots, k_m от структуры системы и значений ее параметров при заданных условиях. Показатель качества - любая числовая характеристика K системы, монотонно связанная с ее качеством: чем больше K , тем лучше система при прочих равных условиях. Для полученного таким образом описания отыскивают математическими методами анализа и синтеза алгоритмы работы и параметры системы, удовлетворяющей выбранному критерию качества.

Оптимальное решение задачи проектирования возможно лишь на основе всестороннего, целостного рассмотрения проектируемой системы и ее развития в процессе взаимодействия с окружающей средой. Лишь системный подход способен привести к новаторским решениям.

Рассмотрим БКП (безусловный критерий предпочтения) или критерий Парето. Пусть сравниваются две системы (два варианта их построения) S' и S'' , которым соответствуют векторы качества $K' = (k'_1, k'_2, \dots, k'_m)$ и $K'' = (k''_1, k''_2, \dots, k''_m)$ имеющих стандартный вид, т.е. чем меньше K_i , тем лучше система при неизменных значениях остальных $(m - 1)$ показателей. Необходимое и достаточное условие того, что система S'' лучше S' , имеет вид: $k''_i \leq k'_i$ для всех $i=1, m$ и по меньшей мере для одного номера $i - i_0$ выполняется строгое неравенство $k''_{i_0} < k'_{i_0}$

БКП может быть сформулирован следующим образом:

если $K'' \leq K'$, то система S'' безусловно лучше, чем система S' ;

если $K'' \geq K'$, то система S'' безусловно хуже, чем система S' ; (1)

если $K'' = K'$, то система S'' и S' эквивалентны по качеству.

Однако возможны случаи, когда для векторов K' и K'' не будет выполняться ни одно из соотношений (1).

Например, если $K' = (1; 10)$, $K'' = (2; 5)$. В таких случаях системы S' и S'' несравнимы по БКП. Для их сравнения необходимо ввести УКП (условный критерий предпочтения) ибо необходимо условиться, по какому принципу одной комбинации показателей качества $(K'_1, K'_2, \dots, K'_m)$ должно отдаваться предпочтение по сравнению с другой комбинацией $(K''_1, K''_2, \dots, K''_m)$ этих показателей.

Для этого вводится результирующая скалярная функция векторного аргумента

$K_{рез} = f_{рез}(K_1, K_2, \dots, K_m) = f_{рез}(K)$, где $K_{рез}$ - результирующий показатель качества. Например,

1) весовой метод предполагает введение следующей результирующей функции

$$K_{рез} = C_1 K_1 + C_2 K_2 + \dots + C_m K_m \quad (2)$$

где C_i - весовые коэффициенты, удовлетворяющие условиям:

$$\sum_{i=1}^m C_i = 1, \quad C_i > 0$$

2) метод рабочих характеристик: все показатели качества, кроме одного, которому присваивается 1 номер, переводится в разряд ограничений и ищется минимум показателя K_1 .

Найти $\min K_1$

$$\text{при } \begin{cases} K_2 = k_2 \\ K_m = k_m \end{cases}$$

3) довольно часто используются метод последовательных уступок, минимизации суммы относительных отклонений и др.

Поскольку результирующий показатель качества $K_{рез}$ является скалярной величиной, а не векторной, то введение функции $K_{рез}$ означает по существу сведение векторной задачи сравнения (выбора оптимизации) систем к скалярной - к сравнению по единственному, скалярному показателю $K_{рез}$.

Такая скаляризация задачи позволит в ряде случаев не только существенно упростить процесс ее решения, но и сравнить между собой такие системы, которые по БКП оказываются принципиально несравнимыми. Действительно, при сравнении двух вариантов S' и S'' систем по результирующему показателю качества $K_{рез}$ возможны лишь случаи

$$K''_{рез} < K'_{рез}, \quad K''_{рез} > K'_{рез}, \quad K''_{рез} = K'_{рез}$$

В первом случае система S'' лучше, чем система S' , а во втором - хуже, чем S' , а в третьем - варианты S'' и S' эквивалентны. Т.е. при применении условного критерия предпочтения (УКП), в отличие от БКП, несравнимых вариантов

быть не может, что является основным преимуществом УКП. Однако, это преимущество УКП сопровождается серьезным недостатком: требуется обосновать вид результирующей целевой функции, что как правило, возможно лишь со значительной степенью условности, произвола субъективности. Например, в ряде случаев невозможно достаточно строго обосновать, почему эта функция должна быть линейной комбинацией показателей качества и каковы должны быть значения весовых коэффициентов C_1, C_2, \dots, C_m . Поэтому критерий вида (2) в отличие от безусловного критерия назван условным. БКП применяется, как правило, на стадии научных исследований и начальных этапах проектирования, когда допустимо учитывать лишь сравнительно небольшое число показателей качества ($m \leq 10$) и в то же время особенно нежелательно вводить произвол, связанный с конкретизацией вида функции потерь. На заключительных этапах проектирования, когда необходимо принимать во внимание большое число показателей качества и производить сравнения, включая варианты, оказавшиеся по БКП несравнимыми, применение какого-либо конкретного УКП оказывается справедливым и необходимым.

Как быть, если на основе принятого критерия предпочтения (БКП и УКП) решение оказалось неоднозначным? Если неоднозначность возникла при использовании БКП, то на последующих этапах проектирования ее можно устранить, применяя соответствующий УКП. Если надлежащий УКП достаточно объективно обосновать не удастся, то остаются следующие возможности:

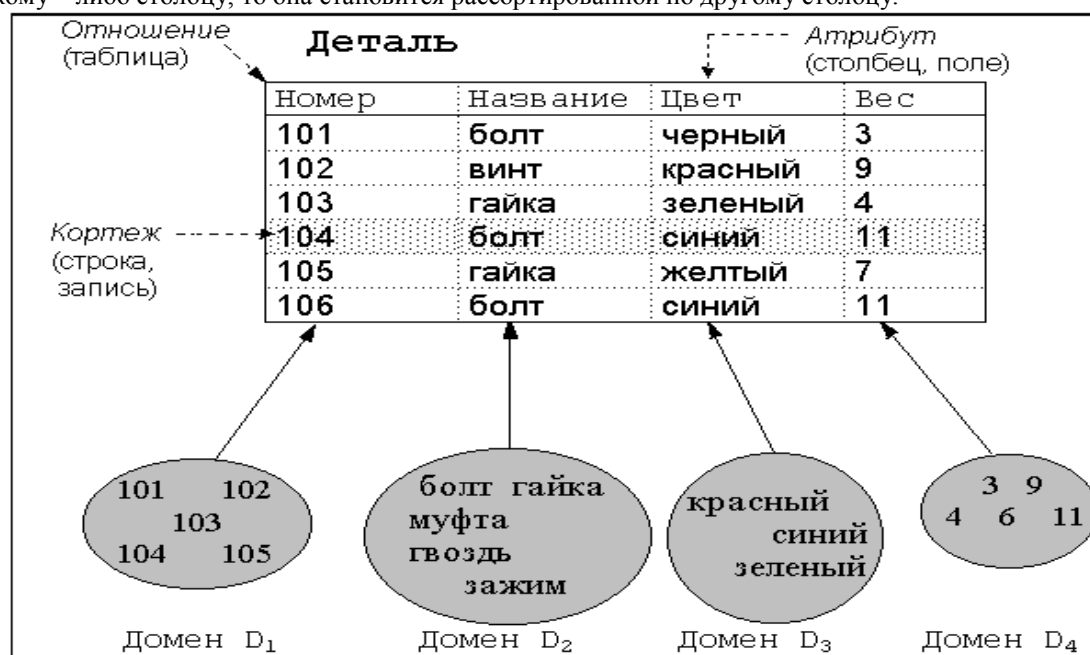
сузить множество нехудших систем (например, введением дополнительных ограничений), если целесообразность такой корректировки может быть обоснована;

выбрать для дальнейших этапов проектирования любой из нехудших вариантов;

отказаться от выбора единственного варианта и оставить для дальнейшего проектирования несколько нехудших вариантов.

114. Модели данных используемых при проектировании ИИС.

Реляционные БД – наиболее популярная модель данных. В ней данные представлены в виде таблиц, состоящих из строк и столбцов, при этом каждая из ячеек таблицы (характеризуемая строкой и столбцом) может содержать как данные, так и ссылку на другую таблицу с единственным ограничением – ячейки из одного столбца одной таблицы не могут отличаться по типу хранимых данных. Данная модель наиболее понятна человеку, поэтому она получила наибольшее распространение. Наряду с преимуществами данная модель имеет и определённые недостатки: если таблицу отсортировать по какому – либо столбцу, то она становится рассортированной по другому столбцу.



В реляционной теории одним из главных является понятие *отношения*. Математически отношение определяется следующим образом. Пусть даны n множеств D_1, D_2, \dots, D_n . Тогда R есть отношение над этими множествами, если R есть множество упорядоченных наборов вида $\langle d_1, d_2, \dots, d_n \rangle$, где d_1 – элемент из D_1 , d_2 – элемент из D_2 , ..., d_n – элемент из D_n . При этом наборы вида $\langle d_1, d_2, \dots, d_n \rangle$ называются кортежами, а множества D_1, D_2, \dots, D_n – доменами. Каждый кортеж состоит из элементов, выбираемых из своих доменов. Эти элементы называются атрибутами, а их значения – значениями атрибутов. Рисунок представляет нам графическое изображение отношения с разных точек зрения.

Легко заметить, что отношение является отражением некоторой сущности реального мира (в данном случае – сущности “деталь”) и с точки зрения обработки данных представляет собой таблицу. Поскольку в локальных базах данных каждая таблица размещается в отдельном файле, то с точки зрения размещения данных для локальных баз данных отношение можно отождествлять с файлом. Кортеж представляет собой строку в таблице, или, что то же самое, запись. Атрибут же является столбцом таблицы, или – полем в записи. Домен же представляется неким обобщенным типом, который может быть источником для типов полей в записи. Таким образом, следующие тройки терминов являются эквивалентными:

отношение, таблица, файл (для локальных баз данных)

кортеж, строка, запись

атрибут, столбец, поле.

Реляционная база данных представляет собой совокупность отношений, содержащих всю необходимую информацию и объединенных различными связями.

Атрибут (или набор атрибутов), который может быть использован для однозначной идентификации конкретного кортежа (строки, записи), называется первичным ключом. Первичный ключ не должен иметь дополнительных атрибутов. Это значит, что если из первичного ключа исключить произвольный атрибут, оставшихся атрибутов будет недостаточно для однозначной идентификации отдельных кортежей. Для ускорения доступа по первичному ключу во всех СУБД имеется механизм, называемый индексированием. Грубо говоря, индекс представляет собой инвертированный древовидный список, указывающий на истинное местоположение записи для каждого первичного ключа. Естественно, в разных СУБД индексы реализованы по-разному (в локальных СУБД - как правило, в виде отдельных файлов), однако, принципы их организации одинаковы.

Возможно индексирование отношения с использованием атрибутов, отличных от первичного ключа. Данный тип индекса называется вторичным индексом и применяется в целях уменьшения времени доступа при нахождении данных в отношении, а также для сортировки. Таким образом, если само отношение не упорядочено каким-либо образом и в нем могут присутствовать строки, оставшиеся после удаления некоторых кортежей, то индекс (для локальных СУБД - индексный файл), напротив, отсортирован.

Для поддержания ссылочной целостности данных во многих СУБД имеется механизм так называемых внешних ключей. Смысл этого механизма состоит в том, что некоему атрибуту (или группе атрибутов) одного отношения назначается ссылка на первичный ключ другого отношения; тем самым закрепляются связи подчиненности между этими отношениями. При этом отношение, на первичный ключ которого ссылается внешний ключ другого отношения, называется master-отношением, или главным отношением; а отношение, от которого исходит ссылка, называется detail-отношением, или подчиненным отношением. После назначения такой ссылки СУБД имеет возможность автоматически отслеживать вопросы “не нарушения” связей между отношениями, а именно:

- если Вы попытаетесь вставить в подчиненную таблицу запись, для внешнего ключа которой не существует соответствия в главной таблице (например, там нет еще записи с таким первичным ключом), СУБД сгенерирует ошибку;

- если Вы попытаетесь удалить из главной таблицы запись, на первичный ключ которой имеется хотя бы одна ссылка из подчиненной таблицы, СУБД также сгенерирует ошибку.

- если Вы попытаетесь изменить первичный ключ записи главной таблицы, на которую имеется хотя бы одна ссылка из подчиненной таблицы, СУБД также сгенерирует ошибку.

Объектно-ориентированные БД

Объектно-ориентированный подход является наиболее приемлемым для широчайшего круга приложений, его появление было вызвано усложнением разработки больших информационных систем ввиду их громоздкости. Для объектно-ориентированного стиля концептуальной является объектная модель. Существуют три принципа, составляющих суть объектно-ориентированного подхода: инкапсуляция, наследование и полиморфизм.

Классическое правило объектно-ориентированного подхода утверждает, что для обеспечения надёжности нежелателен прямой доступ к полям объекта: чтение и обновление их содержимого должно производиться посредством вызова соответствующих методов. Это правило называется инкапсуляцией.

Иерархическая модель данных.

Иерархическая модель данных представляет собой иерархию в виде дерева. Данная модель данных базируется на сегменте, который представляет собой совокупность полей, характеризующих данный сегмент. Сегменты различаются по типу, а каждый тип характеризуется фиксированной длиной и конкретным разбиением на поля данных. Два связанных сегмента, расположенных на смежных уровнях называются исходным (более высокого уровня) и порожденным (более низкого). Иерархическая запись – система взаимосвязанных сегментов, в которой каждый порожденный сегмент представлен столько раз, сколько необходимо для полного раскрытия данного сегмента. В иерархической структуре есть сегмент, который не имеет исходного и называется головным или корневым. В этом сегменте обычно располагается идентификатор объекта, свойства которого раскрываются в сегментах второго и более низких уровней иерархии.

Для реализации данной модели на физическом уровне используется ряд стандартных методов размещения данных на запоминающих устройствах, которые могут размещать сегменты следующими иерархическими способами доступа: последовательный, индексно-последовательный, прямой, индексно-прямой. В соответствии со способами размещения сегментов устанавливается порядок доступа к ним. Установленный порядок доступа к сегментам обуславливает процедурность языка запросов и требует от пользователя знания путей доступа к данным, проходящим по ветвям дерева иерархической записи. Что является одним из недостатков данной модели. В качестве других недостатков можно отметить следующие:

- Сложность реализации “многие ко многим”, требующая избыточности данных на физическом уровне, что приведет к нежелательному и не оправданному увеличению БД;

- требование повышенной корректности к операции удаления, поскольку удаление исходного сегмента влечет за собой удаление порожденных;

- доступ к любому порожденному сегменту возможен только через исходный, что увеличивает время ответа а запрос к БД.

В связи с тем, что иерархическая модель обладает большим количеством недостатков она не будет применяться для моделирования разрабатываемой АСИС.

Сетевая модель данных.

Сеть – более общая структура в сравнении с иерархией. Узлами сети являются отдельные экземпляры записи. Узлы записи являются единицей доступа к БД. Поскольку отдельный узел может иметь несколько непосредственно старших узлов, так же, как и несколько непосредственно подчиненных, то данная структура обеспечивает прямое представление отношения “многие ко многим”. Для связи между записями-узлами существует связующая запись, все экземпляры которой помещаются в цепочку для связи двух экземпляров.

Основной конструкцией сетевой модели данных является набор. Для каждого типа набора, определяемого в схеме, должен быть указан определенный тип записи владельца набора, а так же произвольное число типов записи членов набора. Каждый экземпляр набора состоит из одного экземпляра-владельца и одного или более экземпляров записей-членов.

Каждый экземпляр записи-набора представляет иерархические связи между экземпляром записи-владельца и соответствующими экземплярами записей-членов. Это является следствием того ограничения, что ни один экземпляр записи-члена из набора не может принадлежать более, чем одному экземпляру набора. Способ, которым каждый экземпляр записи владельца связывается с соответствующими экземплярами записей-членов, определяется в схеме сети. Одним из способов организации таких связей является установление цепочки указателей, выходящих из экземпляра записи-владельца, проходящих через все экземпляры записей-членов и возвращающихся обратно к экземпляру записи-владельца, что обеспечивает высокую скорость обработки запросов.

Главный недостаток сетевой модели заключается в сложности структур памяти. Пользователь должен знать, какие цепочки существуют и какие отсутствуют. В результате язык запросов процедурный и требует программистских навыков.

115. Модели научно-технического прогресса

Технический прогресс позволяет за счет введения прогрессивной техники, технологии, использования более эффективных видов сырья, научной организации труда, изобретений и открытий осуществлять производство продукции в том же объеме, но с более низкими производственными затратами.

При количественном описании технического прогресса часто рассматривается модель, так называемого, автономного(экзогенного) технического прогресса. В таких моделях считается, что макроэкономическая производственная функция зависит явным образом от времени t . Термин "экзогенный технический прогресс" подразумевает то, что его характеристики оказываются не связанными с другими параметрами модели и оцениваются до начала расчетов (т.е. экзогенно).

Другая точка зрения на эту проблему базируется на том, что влияние технического прогресса проявляется прежде всего в создании новых, более производительных видов оборудования. Здесь ведется учет возраста действующих основных производственных фондов. На каждой временной стадии здесь строится особая производственная функция, учитывающая различную производительность капитала разного возраста. Таким образом, общий объем производства зависит от соотношения фондов разного возраста, а также от их приростов.

Идея "эндогенного технического прогресса" основывается на том, что производительность (или эффективность) новейшего оборудования определяется накопленным объемом валовых капиталовложений и, следовательно, может быть получена на прогнозируемый период только в сочетании с остальными показателями динамики народнохозяйственного развития.

Рассмотрим модели с автономным техническим прогрессом, которые используются чаще еще и потому, что для них можно проще получить статистически надежные оценки параметров.

Выпуск продукции в этих моделях задается производственной функцией $Y = \phi(K, L, t)$. Причем эта функция является дважды непрерывно дифференцируемой и её первые частные производные положительны. Предполагается также, что при любом фиксированном t , функция $\phi_t(K, L) = \phi(K, L, t)$ удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к производственным функциям.

Наиболее важным является случай, когда существует функция двух аргументов F и положительные функции одного аргумента $A_K(t)$ и $A_L(t)$ такие, что

$$\phi(K, L, t) = F(A_K(t)K, A_L(t)L), \quad (3.19)$$

где $A_K(0) = A_L(0) = 1$, причем $A'_K > 0$ и $A'_L > 0$.

При выполнении для производственной функции равенства (3.19) говорят, что технический прогресс является фактородобавляющим. Величины $A_K(t)K$ и $A_L(t)L$ называют затратами эффективных фондов и труда соответственно.

Для количественного описания технического прогресса Хикс и Харрод попытались определить такой рост производства во времени, который служил бы отправной точкой для сравнения различных колебаний сравнительной эффективности ресурсов.

Ими было предложено понятие нейтрального технического прогресса, при котором структурные соотношения процесса производства остаются неизменными.

Хикс рассматривает траектории развития экономики, на которых фондовооруженность труда (K/L) остается постоянной. На этой траектории рассмотрим функцию $r = \frac{\partial \phi}{\partial L} : \frac{\partial \phi}{\partial K}$, описывающую предельную норму замещения труда

капиталом. Вводя обозначения $l = \frac{\partial \phi}{\partial L}$, $k = \frac{\partial \phi}{\partial K}$ и вычисляя производную $\frac{dr}{dt}$, получим:

$$\begin{aligned} \frac{dr}{dt} &= \frac{\frac{dl}{dt} \cdot k - \frac{dk}{dt} \cdot l}{k^2} = \frac{\left(\frac{dl}{dt}\right)}{k} - \frac{\left(\frac{dk}{dt}\right)}{k} \cdot \frac{l}{k} = \\ &= \frac{\left(\frac{dl}{dt}\right)}{l} \cdot r - \frac{\left(\frac{dk}{dt}\right)}{k} \cdot r = r \left(\frac{l}{l} - T_k \right) \\ T_r &= \frac{\left(\frac{dk}{dt}\right)}{k} \quad (3.20) \end{aligned}$$

Здесь T_e -темп роста величины $l = \frac{\partial Y}{\partial L}$, описывающей предельную производительность труда, T_k -темп роста величины $k = \frac{\partial Y}{\partial K}$ - предельной производительности капитала, $T_r = \frac{1}{r} \frac{dr}{dt}$ - темп роста величины r .

По Хиксу технический прогресс называется нейтральным, если на траектории развития экономики, где $K/L = \text{const}$, величина $T_r = 0$.

Согласно теории "вменения", распространенной среди западных экономистов, считается, что ставка заработной платы ω совпадает с предельной производительностью труда $\frac{\partial \phi}{\partial L} = \omega$, а цена капитала (под которой понимается норма процента)

совпадает с предельной производительностью капитала $\rho = \frac{\partial \phi}{\partial K}$. Тогда "доход труда" выразится величиной $\frac{\partial \phi}{\partial L} \cdot L$, а

"доход капитала" $\frac{\partial \phi}{\partial K} \cdot K$. "Доля труда" в продукте определяется как $\delta_L = \frac{\partial \phi}{\partial L} \cdot \frac{L}{\phi}$, "доля капитала" – $\delta_K = \frac{\partial \phi}{\partial K} \cdot \frac{K}{\phi}$.

Отношение доли капитала к доле труда есть относительная доля капитала: $\delta = \delta_K / \delta_L$. Отсюда, технический прогресс нейтрален по Хиксу, если он не меняет этого соотношения.

Найденное выражение для T_r (3.20) позволяет определить капиталоемкий и трудоемкий технический прогресс. При трудоемком техническом прогрессе $T_r > T_r$, т.е. темп роста предельной производительности труда превышает темп роста предельной фондоотдачи, следовательно, рост вовлечения в производство дополнительного числа занятых должен опережать рост основного капитала.

При капиталоемком техническом прогрессе наблюдается обратный процесс: темпы роста предельной фондоотдачи превышают темпы роста производительности труда.

В общем случае производственную функцию, в которую введен нейтральный по Хиксу технический прогресс, можно записать в виде

$$Y = A(t)F(K, L), \quad (3.21)$$

где $F(K, L)$ удовлетворяет условиям, приведенным ранее.

В классификации Харрода за основу принят другой показатель - коэффициент фондоемкости конечной продукции. В соответствии с этой классификацией нейтральный тип технического прогресса имеет место в том случае, когда при постоянной фондоемкости конечного продукта коэффициент предельной производительности капитала остается постоянным:

$$\frac{Y}{K} = \text{const}; \quad \frac{\partial Y}{\partial K} = \text{const}; \quad \frac{d\left(\frac{\partial Y}{\partial K}\right)}{dt} = 0.$$

Если при постоянном значении коэффициента фондоемкости эластичность конечного выпуска по капиталу увеличивается, то имеет место капиталоемкий тип экономического развития:

$$\frac{d\left(\frac{\partial Y}{\partial K}\right)}{dt} > 0$$

если уменьшается – трудоемкий:

$$\frac{d\left(\frac{\partial Y}{\partial K}\right)}{dt} < 0$$

В случае нейтрального технического прогресса по Харроду производственную функцию можно представить в виде $Y = F(K, A(t)L)$. (3.22)

Введенным понятиям нейтрального технического прогресса можно дать геометрическую интерпретацию.

На рис. 3.5 представлены линии уровня производственной функции для двух моментов времени t_1 и t_2 ($t_2 > t_1$), обе эти линии соответствуют фиксированному выпуску Y (для определенности можно считать, что $Y=1$).

Нейтральному техническому прогрессу по Хиксу соответствует переход из т. A в т. B . Точки A , B и начало координат лежат на одной прямой, что соответствует постоянству отношения K/L . Касательные к линиям уровня в точках A и B

параллельны, что соответствует сохранению отношения $\frac{\frac{\partial Y}{\partial K}}{\frac{\partial Y}{\partial L}}$.

Нейтральному техническому прогрессу по Харроду соответствует переход из т. A в т. C (отношение Y/K остается постоянным).

Рассмотрим автономный технический прогресс в модели Солоу. Представляет интерес понять, изменятся ли основные свойства модели Солоу (3.10-3.12), если в модель будет введен технический прогресс.

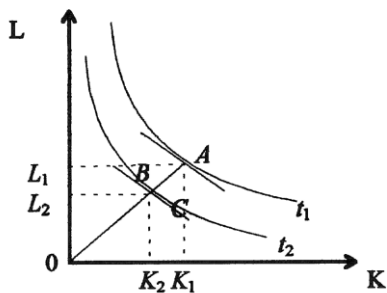


Рис. 3.5. Нейтральный технический прогресс по Хиксу и по Харроду

Оказывается, что для того, чтобы по-прежнему существовала устойчивая стационарная траектория необходимо, чтобы прогресс был нейтрален по Харроду, при этом темп его должен быть постоянным. Это будет, если выпуск Y задается уравнением

$$Y = F(K, A(t)L) \text{ где } A(t) = e^{\lambda t}, \lambda = \text{const.} \quad (3.23)$$

Если обозначить через x фондовооруженность эффективного труда $x = \frac{K}{A(t)L}$, то основное уравнение модели (3.10)

примет вид

$$x' = sf(x) - (\mu + n + \lambda)x. \quad (3.24)$$

После сравнения последнего уравнения и (3.10) становится ясно, что все ранее сделанные выводы переносятся на процесс с производственной функцией (3.23) с той лишь разницей, что нужно положить $\eta = \mu + n + \lambda$.

Однако, нужно иметь в виду, что на стационарной траектории постоянными остаются не реальные фондовооруженность и производительность труда, а фондовооруженность и производительность эффективного труда, т.е. в этом случае постоянны K/AL и Y/AL . Реальные же фондовооруженность K/L и производительность труда Y/L возрастают, причем темп их роста совпадает с темпом технического прогресса λ . С тем же темпом возрастает потребление на душу

населения: $c = \frac{Y - sY}{L}$. Таким образом, согласно модели Солоу, единственным источником повышения благосостояния является технический прогресс.

116. Моделирование предметной области ППП

Предметная область (ПО) — это область науки или деятельности, к которой относятся задачи решаемые с применением ППП. Она определяет совокупность или круг задач, решаемых пакетом. Разработчик пакета фактически имеет дело с некоторым упрощенным отображением предметной области, представленной в виде пакета. В большинстве своем математические модели положены в основу предметной области.

Математическая модель — это совокупность объектов (переменных) и связей (отношений) между этими объектами.

Объекты — это переменные, как часть модели ПО, характеризуются названиями, отображающими его роль в предметной области, типом, как совокупностью свойств, множеством допустимых значений, набором операций, которые могут выполняться над переменными (данными).

Таким образом, данные в модели ПО характеризуются именем и типом, как фиксированными атрибутами и значением, имеющим динамический характер. В исходном состоянии данные могут иметь, а могут не иметь значения. В процессе решения данное может терять и приобретать значение.

Совокупность данных в модели ПО представляет информационную базу пакета. Между данными в модели предметной области устанавливаются связи (отношения).

В зависимости от организации информационной базы можно выделить следующие классы информационных систем по функциональному признаку

- СОД (системы обработки данных);
- АСУ (автоматизированные системы управления);
- ИПС (информационно- поисковые системы).

Характеризуя модель ПО любого из вышеозначенных по функциональному назначению пакетов можно выделить два вида моделей:

- модели как средство описания информационной БД (синтаксические);
- модели описания смысловых характеристик информации (семантические).

Синтаксические модели (их разновидности):

реляционная модель данных представляющие информационные конструкции, отношения с двухуровневой структурой;

иерархическая модель данных отношения с многоуровневой структурой;

сетевая модель данных информационными конструкциями ее являются отношения и веерные отношения, многоуровневая конструкция базы.

В процедуре моделирования предметной области необходимо сформировать связи:

- функциональные;
- по определению.

Функциональные — связи, реализуемые обрабатывающими модулями пакетов.

Разработать пакет обрабатывающего модуля значит:

определить цели и задачи пакета;

в соответствии с 1 разработать алгоритмы всех обрабатывающих модулей.

Связи по определению — совокупность данных в модели предметной области представляет информационную базу пакета. Данные в информационной базе связаны между собой, образуя некоторую структуру. Характер этих связей определяется при разработке информационной базы пакета и не меняется в процессе его функционирования. Связи между данными в информационной базе — связи по определению.

Общая схема групп моделей предметной области для экономических задач



I класс

Экономические расчеты потребности в ресурсах, балансовый расчет, расчет экономического анализа (коэффициенты накопления, амортизации) с помощью методов элементарной математики.

Используется факторный анализ, модель цепных подстановок, дифференциально-интегральное исчисление, вариационные исчисления.

Для изучения многомерной статистической совокупности случайных процессов.

II класс

Линейное программирование, блочное нелинейное программирование, динамическое программирование.

Задачи, связанные с оптимизацией.

Методы решения линейных программ, управление запасами (сбыт, поставка), износ и замена оборудования, теория игр, теория расписания, сетевые методы, планирование управления, теория массового обслуживания.

III класс

Стратегия на синтезе трех областей знаний: экономики, математики, статистики. Основа экономическая модель, под которой понимается схемное представление экономического явления (процесса) с помощью математической абстракции. Матричные, балансовые модели, которые строятся по шахматной схеме являются наиболее распространенными и используются для обработки результатов.

Системный анализ, методы имитации, методы обучения, деловые игры, методы распознавания образов.

IV класс

Неформализованные методы решения экономических задач, которые связаны со сложившейся хозяйственной ситуацией на основе интуиции, прошлого опыта, экспертных оценок специалистов.

Существует классификация моделей по признаку оптимальности:

оптимизационные модели (если задан критерий оптимальности);

неоптимизационные модели (критерия нет).

Классификация по признаку получения полного решения:

точные (одно решение);

приближенные (нет единого решения, диапазон).

Оптимизационные точные: математическое программирование, теория оптимальных процессов, исследование операций.

Оптимизационные приближенные: методы исследования операций, экономическая кибернетика, эвристические методы.

Неоптимизационные точные: I класс, эконометрические методы.

Неоптимизационные приближенные: математическая статистика.

117. Модель межотраслевого баланса. Коэффициенты прямых и полных материальных затрат

Межотраслевой баланс является экономико-математической моделью, отражающей объективно существующие в экономике функциональные взаимосвязи между общеэкономическими пропорциями и пропорциями развития отдельных отраслей.

На основе межотраслевого метода разрабатываются матричные экономико-математические модели.

Балансовый метод - принятый в практике народно-хозяйственного планирования метод взаимного сопоставления ресурсов - материальных, трудовых, финансовых - и потребностей в них.

Межотраслевой баланс увязывает не только производство и распределение отдельных ресурсов, но и взаимное их сочетание между собой в рамках н/х - современная ступень развития балансового метода. В баланс н/х включаются: баланс общественного продукта и его использование, баланс трудовых ресурсов, их распределения и использования, баланс производства национального дохода, сводная таблица и целая система частных балансов, в том числе баланс основных фондов, баланс доходов и расходов населения и др.

К матричным моделям относятся: межотраслевой и межрайонный баланс производства и распределения продукции в народном хозяйстве, матричные модели планов развития отраслей народного хозяйства, межотраслевые балансы производства и распределения продукции республик и экономических районов, матричные модели техпромфинпланов предприятий.

Межотраслевой баланс отражает производство и распределение общественного продукта в отраслевом разрезе, межотраслевые производственные связи, использование материальных и трудовых ресурсов, создание и распределение национального дохода. Общая схема межотраслевого баланса рассматривает отчетный баланс за один год в ценностном выражении. Основу баланса составляет совокупность всех отраслей материального производства. Каждая отрасль фигурирует в балансе как производящая и потребляющая. Отрасли как производителю продукции соответствует определенная строка, как потребителю продукции соответствует - определенный столбец. Обозначим через i номер производящей отрасли. А через j - потребляющей отрасли. Величины X_{ij} показывают стоимость средств производства, произведенных в i -отрасли и потребленных в j -отрасли.

В столбцах баланса отражается структура материальных затрат (X_{1j} ; X_{2j} ; ... X_{nj}) и чистой продукции ($V_j + M_j$) j -отрасли. Итог материальных затрат и чистой продукции равен валовой продукции отрасли:

$$X_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} + V_j + M_j \quad (1)$$

- система n -уравнений, выражающих стоимостной состав продукции всех отраслей материальной сферы.

В строках межотраслевого баланса содержатся данные о распределении годового объема продукции каждой отрасли материального производства. Величины Y_i - это затраты продукции вне сферы материального производства, т.е. для целей конечного (личного или общественного потребления).

Для любой производящей отрасли имеем

$$X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} + Y_i \quad (2)$$

- уравнения распределения или использования продукции отраслей материального производства. Т.о. данные баланса по отдельным отраслям показывают стоимостную структуру годовой продукции и распределение этой продукции по направлениям использования.

В целом межотраслевой баланс в рамках единой экономико-математической модели объединяет балансы отраслей материального производства, баланс всего общественного продукта, балансы национального дохода, финансовой, доходов и расходов населения.

Динамический межотраслевой баланс является развитием статистической межотраслевой модели. Производственные капиталовложения выделяются из состава конечной продукции, исследуются их структура и влияние на рост объема производства. Математическая зависимость между величиной капиталовложений и приростом продукции служит основой построения динамической системы уравнений. Решение системы приводит к определению уровней производства, причем (в отличие от статистического) искомые уровни зависят от объемов производства предшествующих периодов.

Сумма потоков вложений и конечного продукта динамической модели равна конечной продукции статического баланса, т.е.

$$\sum_{j=1}^n \Delta \Phi_{ij} + Z_i = Y_i$$

Т.о. уравнение распределения продукции вида (2) преобразуется в динамическом балансе в следующее:

$$X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} + \sum_{j=1}^n \Delta \Phi_{ij} + Z_i \quad (6)$$

Потоки текущих затрат выразим через валовую продукцию отраслей с помощью коэффициентов прямых материальных затрат

$$X_{ij} = a_{ij} X_j$$

Потоки вложений обуславливают прирост продукции (за тот же период). Если это период, то прирост продукции ΔX_j равен разнице абсолютных уровней производства в период t и в предыдущий $(t - 1)$ период: $\Delta X_j = X_j^{(t)} - X_j^{(t-1)}$

Полагая, что прирост продукции пропорционален приросту фондов, можно записать $\Delta \Phi_{ij} = b_{ij} \Delta X_j$

Экономический смысл коэффициентов пропорциональности b_{ij} : они показывают, сколько продукции i -отрасли должно быть вложено в j -отрасль для увеличения производственной мощности последней на единицу продукции (предполагается, что мощности используются полностью и, следовательно, прирост продукции равен приросту мощности). Коэффициенты b_{ij} называют коэффициентами вложений или коэффициентами прироста фондоемкости.

С помощью коэффициентов текущих затрат и коэффициентов вложений выражение (6) можно представить в виде:

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + \sum_{j=1}^n b_{ij} \Delta X_j + Z_i$$

- система линейных разностных уравнений. Если исходить из того, что все объемы производства и конечная продукция относятся к некоторому периоду t , а прирост продукции определен в сравнении с $(t - 1)$ периодом. Тогда имеем:

$$X_i^{(t)} = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j^{(t)} + \sum_{j=1}^n b_{ij} (X_j^{(t)} - X_j^{(t-1)}) + Z_i^{(t)}$$

Отсюда следует:

$$X_i^{(t)} = \sum_{j=1}^n (a_{ij} + b_{ij}) X_j^{(t)} - \sum_{j=1}^n b_{ij} X_j^{(t-1)} + Z_i^{(t)} \quad (7)$$

Предположим, что нам известны уровни производства всех отраслей в предыдущем периоде (величины $X_j^{(t-1)}$) и конечный продукт t -периода. Тогда, очевидно, что выражение (7) представляет собой обычную систему n линейных уравнений с n неизвестными. Решение динамической системы уравнений позволяет определить выпуск продукции в последующем периоде. Связь между периодами устанавливается через коэффициенты вложений, характеризующие фондоемкость единицы прироста продукции.

С помощью уравнений балансов продукции по каждой отрасли рассчитываются основные элементы, из которых складывается потребность в продукции i -отрасли: потребность в продукции отрасли для возмещения текущих материальных затрат, определяемая на основе коэффициентов прямых затрат текущих материальных ресурсов a_{ij}^t ; потребность в продукции машиностроения и строительства для осуществления производственных капитальных вложений, рассчитываемая с помощью коэффициентов приростной фондоемкости b_{ij} ; потребность в продукции отрасли для конечного непроизводственного потребления.

Коэффициенты прямых и полных матричных затрат.

Технологические связи между отраслями измеряются с помощью коэффициентов прямых материальных затрат. Они могут быть рассчитаны путем деления величин межотраслевых потоков на валовую продукцию потребляющих отраслей.

$$a_{ij} = X_{ij} / X_j \quad (3)$$

Коэффициенты прямых затрат показывают, сколько единиц продукции i -отрасли непосредственно затрачивается на выпуск единицы продукции j -отрасли. Они образуют квадратную матрицу

$$a = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Коэффициенты прямых затрат материальных ресурсов для натурально-стоимостного межотраслевого баланса представляют собой укрупненные показатели расхода важнейших видов сырья, материалов, топлива и энергии на единицу продукции и разрабатываются по отдельным важнейшим видам продукции в натуральном выражении, а также на 1 млн. руб. продукции отрасли в целом.

Из формулы $a_{ij} = X_{ij} / X_j$ следует, что $X_{ij} = a_{ij} X_j$. Поэтому выражение (для производящих отраслей - (2)) может быть представлено в виде:

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + Y_i \quad (4)$$

Формула (4) является основным экономическим соотношением как стоимостных, так и натуральных балансов на плановый период. Полагая известными коэффициенты a_{ij} в системе (4) имеем n уравнений и $2n$ неизвестных (X_i ; Y_i).

Если прямые затраты отражают количество средств производства, израсходованных непосредственно при изготовлении данного продукта, то косвенные относятся к предшествующим стадиям производства и входят в продукт через другие средства производства.

Для определения валовой продукции n отраслей при заданной конечной продукции по формуле (4) необходимо решить систему n линейных уравнений с n неизвестными.

118. Модель петли качества.

Производимая продукция, также как и человек, рождается, живет и умирает, поэтому говорят о жизненном цикле продукции, который принято делить на 12 этапов. На каждом этапе можно и нужно заботиться о качестве. Модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях жизни продукта, называется петлей качества.



119. Модель покупательского поведения.

Изучение качественных характеристик рынка необходимо для прогнозирования спроса, для разработки и совершенствования товаров, для отработки рекламных сообщений, для учета психологических факторов в ценовой политике, для налаживания коммуникаций с потребителем. Эти характеристики изучаются с помощью опросов.

Модель покупательского поведения показывает какую информацию необходимо собрать в ходе опросов. Эта информация разбивается на блоки.



Влияние социальных факторов осуществляется через различные референтные группы, по которым покупатель осуществляет сравнения установок и линий поведения при совершении покупок.

Индивидуальные характеристики покупателя делятся на социально-демографические и личностные. Социально-демографические: возраст, пол, стадия жизненного цикла семьи, профессия, должность, экономическое положение, стиль жизни. Они влияют на потребности субъекта и на возможности их удовлетворения.

Личностные особенности — это психологические свойства личности (характер, темперамент, способности, интересы, установки).

Установка — это ориентир человека на определенный социальный объект, выражающий predisposition к действовать определенным образом.



Мотивация — это внутреннее побуждение к активному действию. В структуру покупательского поведения включают различные мотивы покупок:

- мотив выгоды (экономический)
- мотив снижения риска (гарантия качества)
- мотив признания (престиж, имидж)
- мотив свободы (самостоятельность, независимость)
- мотив познания
- мотив содействия соучастия
- мотив самореализации

Эти мотивы должны учитываться при позиционировании товара и при разработке методов продвижения товара, мотивы могут быть рациональными и эмоциональными (логическое переосмысление, переживание).

Таким образом, в результате взаимодействия внешних стимулов и индивидуальных характеристик покупателя реализуется процесс принятия покупательского решения.

120. Мотивация деятельности в системе менеджмента

Успех деятельности любого предприятия обеспечивается прежде всего людьми. Поэтому важнейшей задачей менеджмента является организация работы людей, трудовых коллективов. Персонал является важнейшим элементом производственного процесса на предприятии. Финансовые средства, капитал, инвестиции можно получить на рынке финансов. Найти же компетентных специалистов и руководителей намного сложнее.

Такие важнейшие задачи предприятия как удовлетворение потребностей клиентов, освоения новых рынков сбыта является в первую очередь задачей менеджмента. Если же предприятие работает плохо и нерентабельно, то необходимо менять не рабочих, а руководство. Таким образом, менеджмент означает прежде всего управление персоналом, т.е. организацию работы коллектива.

Организацию работы коллектива необходимо строить так, чтобы она в максимальной степени способствовала интересу персонала, позволяла активизировать их работу и повышать ее эффективность. Анализируя теорию и практику менеджмента можно заметить, что они исходят из того, что все управленческие решения должны быть направлены не только на достижение высокой рентабельности предприятия, но и на решение проблем своих сотрудников, т.к. только от них зависит эта рентабельность.

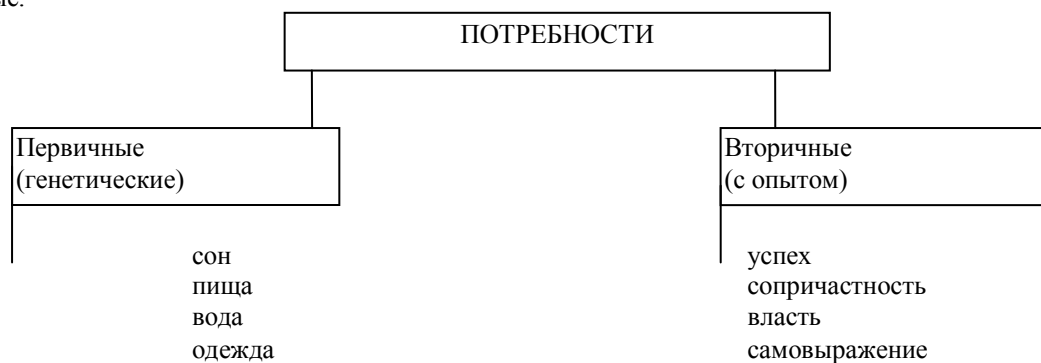
Мотивация — это создание внутреннего побуждения человека к действиям. Она является результатом сложной совокупной потребностей, которые постоянно меняются.

Настоящее время показало, что для того чтобы эффективно мотивировать подчиненных руководитель должен знать их потребности и обеспечить для работников способ удовлетворить эти потребности через хорошую работу.

Удачно применить попытку в управлении психологической мотивации удалось Э. Мэйо. Он был одним из немногих академически образованных людей своего времени, хорошо знающих экономику и психологию. Все его эксперименты позволили сделать ему вывод, что работник желает через труд не только физиологические интересы, но и психологические.

Исследование поведения человека в труде дает объяснение мотивации и позволяет создать практические модели мотивации человека на рабочем месте. Современные теории мотивации можно разделить на содержательные и процессуальные. Первые основываются на идентификации потребностей, которые заставляют человека действовать так, а не иначе. В этой связи будут рассмотрены и сопоставлены теории Маслоу, МакКлелланда и Гецберга. Процессуальные теории мотивации основываются на том как ведут себя люди с учетом их восприятия и познания. Из этого направления будут рассмотрены теории ожидания, теория справедливости и теория Т. Портера-Лоукера. Все эти теории расходятся по ряду вопросов, но не являются взаимоисключающими. Чтобы понять смысл всех этих теорий необходимо освоить смысл их основополагающих понятий: потребности и вознаграждения.

Потребности: психологи говорят, что человек испытывает потребности когда он физиологически или психологически ощущает недостаток чего-либо. Содержательные теории мотивации представляют попытки классифицировать общечеловеческие потребности по определенным категориям. Большинство психологов делят их на первичные и вторичные. Первичные потребности по своей природе физиологические, врожденные. Вторичные потребности по природе своей (потребности в успехе, уважении, власти). Первичные потребности заложены генетически. Вторичные осознаются с опытом. Поскольку люди имеют различный приобретенный опыт то их вторичные потребности различаются в большей степени, чем первичные.



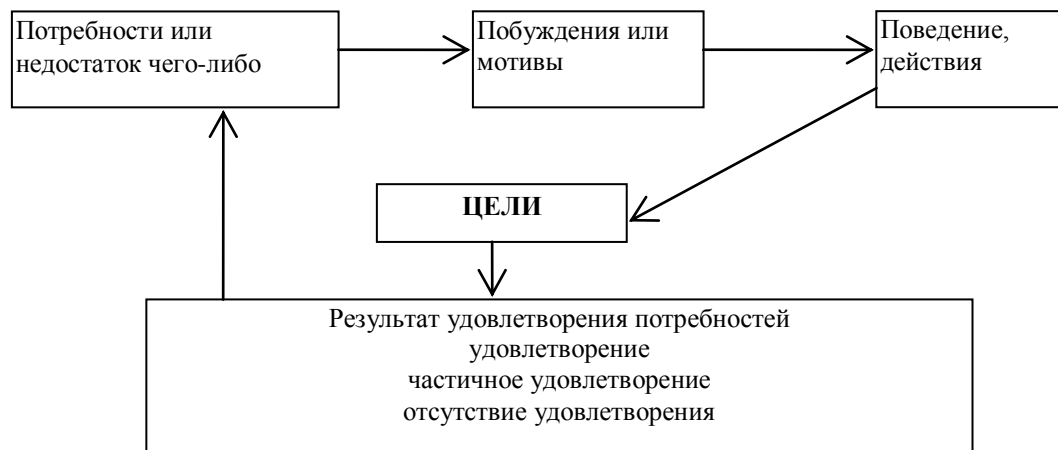
Потребности невозможно непосредственно наблюдать и измерить. Об их существовании можно судить лишь по поведению людей. Они служат мотивом к действию.

Когда потребность ощущается человеком, она побуждает в нем состояние устремленности.

Побуждение — это ощущение недостатка в чем-либо имеющие определенную направленность.

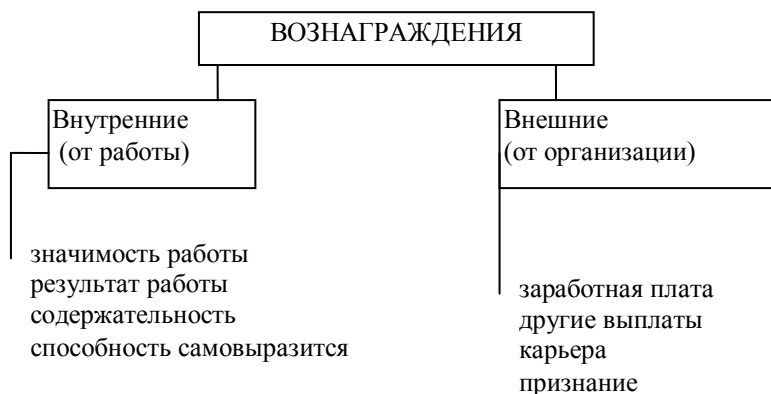
Оно является поведенческим проявлением потребности с сконцентрирована на достижении целей. Цель, в данном случае, — это нечто, что осознается как средство удовлетворения потребностей. Степень удовлетворения, полученная при достижении поставленной цели, влияет на поведение человека в сходных обстоятельствах в будущем. В общем случае люди стремятся повторить то поведение, которое ассоциируется у них с удовлетворением потребности, и избегать такого, которое ассоциируется с недостаточным удовлетворением. Этот факт известен как закон результата.

Схема мотивации.



Вознаграждение: *Вознаграждение* — это все, что человек считает ценным для себя. Но понятия ценностей у людей специфичны, а следовательно, и различна оценка вознаграждения и его относительная ценность.

Существуют внутренние и внешние вознаграждения. Внутренние дает сама работа, например, это чувство достижение результата, содержательности, значимости работы, самовыражение. Внешние вознаграждения возникают не от самой работы, а даются организацией (зарботная плата, дополнительные выплаты, продвижение по службе, признание, похвала).



Чтобы определить как и в каких пропорциях нужно применять внутренние и внешние вознаграждения в целях мотивации менеджер должен определить потребности работников. В этом и состоит цель содержательных теорий мотивации.

121. Надежность БД.

Оценка качества программ по показателям надежности является обобщенной. В этом случае регистрируются такие искажения в процессе динамического исполнения программ, которые приводят к потере работоспособности ПС или их крупных компонент. В теории надежности *работоспособным* называется такое состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции с параметрами, установленными требованиями технической документации.

Надежность является внутренним свойством систем, проявляющимся только во времени. Причиной нарушения работоспособности программ при безотказности аппаратуры всегда является конфликт между реальными исходными данными, подлежащими обработке, и программой, осуществляющей эту обработку.

Устойчивость наиболее широко характеризует способность к безотказному функционированию после произошедших сбоев. Она зависит от уровня неустраненных ошибок и способности БД реагировать на проявления ошибок так, чтобы это не отражалось на показателях надежности.

Восстанавливаемость характеризуется полнотой восстановления функционирования программ после перезапуска— рестарта. Перезапуск должен обеспечивать возобновление нормального функционирования БД, на что требуются ресурсы ЭВМ и время.

Длительности наработки на отказ. Для определения этой величины измеряется время работоспособного состояния системы между последовательными отказами или началом нормального функционирования системы после них.

Надежность сложных ПС определяется двумя факторами: надежностью компонент и ошибками в конструкции, допущенными при проектировании (доминирующий).

Фундаментальные понятия теории надежности применительно к анализу характеристик функционирования программ.

Отказ при использовании программ. Понятие отказа связано с нарушением работоспособности изделия и его соответствия требованиям технической документации. Отказ при исполнении программ может проявиться как следствие: нарушения кодов записи программ в памяти команд; стирания или искажения данных в оперативной или долговременной памяти ЭВМ; нарушения нормального хода вычислительного процесса. Во всех случаях отказы приводят к прекращению выдачи информации и управляющих воздействий или к значительному искажению ее содержания и темпа выдачи.

Сбой при исполнении программ. Понятие сбоя в теории надежности трактуется как самоустраняющийся отказ, не требующий внешнего вмешательства для замены отказавшихся компонент. Основной принцип классификации сбоев и

отказов - разделение по временному показателю длительности восстановления после любого искажения программы, данных или вычислительного процесса.

Правильный и надежный комплекс программ характеризуется вероятностью попадания в область исходных данных, предусмотренную требованиями спецификации. *Надежная программа* обеспечивает низкую вероятность отказа в процессе реального функционирования. Быстрое реагирование на искажения программ, данных или вычислительного процесса и восстановление работоспособности за время, меньшее, чем порог между сбоем и отказом.

Восстановление. Отсутствие физического разрушения компонент функционирующего ПС позволяет добиваться высокой автоматизации программного восстановления. Реализация средств с такими функциями осуществляется за счет введения *избыточности* в программы, данные и процесс функционирования ПС: программной, включающей все программные компоненты, предназначенные для контроля, обнаружения, диагностики и восстановления ПС; информационной, заключающейся в дублировании хранения данных и средств кодовой помехозащиты информации; временной, состоящей в выделении необходимых резервов процессорного времени ЭВМ на исполнение программ, обеспечивающих оперативный контроль и восстановление (рестарт) функционирования ПС.

Критерий надежности программ. В зависимости от целевого назначения систем для анализа показателей надежности их целесообразно разделить на два класса: невосстанавливаемые и восстанавливаемые. Процесс восстановления достаточно полно описывается показателями: вероятностью восстановления за некоторое время; плотностью распределения времени восстановления и средним временем восстановления.

На надежность функционирования ПС влияют факторы, вызывающие сбой или отказ при исполнении программы: искажения исходной информации, поступающей от внешних абонентов; самоустраниющиеся отказы или сбои в аппаратуре ЭВМ; невыявленные ошибки в программах.

Под *временной избыточностью* понимается использование некоторой части производительности ЭВМ для контроля исполнения программ и восстановления вычислительного процесса. Для этого при проектировании программ должен предусматриваться запас производительности, который затем используется для контроля и надежности и повышения надежности функционирования. *Информационная избыточность* состоит в дублировании накопленных исходных и промежуточных данных, обрабатываемых ПС. Избыточность используется для сохранения достоверности данных, которые в наибольшей степени влияют на нормальное функционирование программ или требуют значительного времени для восстановления; она может способствовать не только обнаружению искажений, но и устранению ошибок. Для этого данные защищают двух-трехкратным дублированием с соответствующей дисциплиной контроля сохранности и периодического обновления. *Программная избыточность* используется для контроля и обеспечения достоверности наиболее важных результатов обработки информации. Она заключается в применении в ПС нескольких вариантов программ, различающихся методами решения некоторой задачи или программной реализации одного и того же метода.

С точки зрения построения защиты можно выделить следующие типы искажения результатов:

приводящие к прекращению выполнения основных функций ПС на длительное или неопределенное время;
кратковременно, но значительно искажающие отдельные результаты по их смысловому содержанию или величине; последствия могут проявляться в следующих видах: пропуск модуля или группы программ; выход на программы или их части, резко искажающие результаты; выход на программы или их части, резко снижающие результаты;
мало и кратковременно влияющие на результаты, выдаваемые программами; этот тип ошибок в среднем мало искажают общие результаты

122. Назначение и основные функции СУБД.

База данных (БД) — это поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области. Система управления базами данных (СУБД) — это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации.

В настоящее время существует большой арсенал средств для работы с БД. Эти средства можно разбить на две категории:

промышленные СУБД;
настольные (офисные) СУБД.

Промышленные СУБД предназначены для работы с большими объемами информации. В качестве языка управления используется стандартный язык запросов SQL. Такие системы предназначены для работы в сети предприятия и должны обладать большим быстродействием и гибкостью. Основные требования, предъявляемые к ним:

работа с большими объемами информации, миллионы и десятки миллионов записей.
большое быстродействие при выполнении запросов.
стандартные средства разработки ПО (язык SQL).
большая отказоустойчивость.

защита от несанкционированного доступа.

наличие администратора и обслуживающего персонала.

Примеры промышленных СУБД: ORACLE, SYBASE, Microsoft SQL SERVER.

В отличие от промышленных, настольные СУБД предназначены для выполнения небольшого круга задач. Они нашли свое применение в средствах автоматизации офисных приложений и небольших систем. Как правило, они функционируют на одном рабочем месте, где не требуется высокое быстродействие и объем данных ограничен десятками тысяч записей.

Основное отличие настольных СУБД — легкий, понятный интерфейс, низкая стоимость по сравнению с промышленными СУБД.

Пример настольных СУБД: FoxPro, Access, Paradox, Dbase.

Функции СУБД зависят от ее типа. В общем случае выделяются следующие функции:

предоставление пользователю средств для ввода и редактирования данных;
предоставление средств для поиска и отбора информации;
предоставление средств для создания и модифицирования таблиц;

поддержание целостности БД;
разграничение прав доступа между пользователями.
Хорошо спроектированная база данных:

Удовлетворяет всем требованиям пользователей к содержимому базы данных. Перед проектированием базы необходимо провести обширные исследования требований пользователей к функционированию базы данных.

Гарантирует непротиворечивость и целостность данных. При проектировании таблиц нужно определить их атрибуты и некоторые правила, ограничивающие возможность ввода пользователем неверных значений. Для верификации данных перед непосредственной записью их в таблицу база данных должна осуществлять вызов правил модели данных и тем самым гарантировать сохранение целостности информации.

Обеспечивает естественное, легкое для восприятия структурирование информации. Качественное построение базы позволяет делать запросы к базе более “прозрачными” и легкими для понимания; следовательно, снижается вероятность внесения некорректных данных и улучшается качество сопровождения базы.

Удовлетворяет требованиям пользователей к производительности базы данных. При больших объемах информации вопросы сохранения производительности начинают играть главную роль, сразу “высвечивая” все недочеты этапа проектирования.

123. Назначение и сущность стандартизации.

Стандартизация - это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, обеспечивающая право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену, а также право на безопасность и комфортность труда. Цель стандартизации - достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач. Основными результатами деятельности по стандартизации должны быть повышение степени соответствия продукта (услуги), процессов их функциональному назначению, устранение технических барьеров в международном товарообмене, содействие научно-техническому прогрессу и сотрудничеству в различных областях.

Цели стандартизации можно подразделить на общие и более узкие, касающиеся обеспечения соответствия. Общие цели вытекают прежде всего из содержания понятия. Конкретизация общих целей для российской стандартизации связана с выполнением тех требований стандартов, которые являются обязательными. К ним относятся разработка норм, требований, правил, обеспечивающих: безопасность продукции, работ, услуг для жизни и здоровья людей, окружающей среды и имущества; совместимость и взаимозаменяемость изделий; качество продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития научно-технического прогресса; единство измерений; экономия всех видов ресурсов; безопасность хозяйственных объектов, связанная с возможностью возникновения различных катастроф (природного и техногенного характера) и чрезвычайных ситуаций; обороноспособность и мобилизационная готовность страны. Это определено Законом РФ "О стандартизации", принятым в 1993г. Конкретные цели стандартизации относятся к определенной области деятельности, отрасли производства товаров и услуг, тому или другому виду продукции, предприятию и т.п.

Стандартизация связана с такими понятиями, как объект стандартизации и область стандартизации. Объектом (предметом) стандартизации обычно называют продукцию, процесс или услугу, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, параметры, правила и т.п. Стандартизация может касаться либо объекта в целом¹, либо его отдельных составляющих (характеристик). Областью стандартизации называют совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации. Например, машиностроение является областью стандартизации, а объектами стандартизации в машиностроении могут быть технологические процессы, типы двигателей, безопасность и экологичность машин и т.д.

Стандартизация осуществляется на разных уровнях. Уровень стандартизации различается в зависимости от того, участники какого географического, экономического, политического региона мира принимают стандарт. Так, если участие в стандартизации открыто для соответствующих органов любой страны, то это международная стандартизация.

Региональная стандартизация - деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира. Региональная и международная стандартизация осуществляется специалистами стран, представленных в соответствующих региональных и международных организациях, задачи которых будут рассмотрены ниже.

Национальная стандартизация - стандартизация в одном конкретном государстве. При этом национальная стандартизация также может осуществляться на разных уровнях: на государственном, отраслевом уровне, в том или ином секторе экономики (например, на уровне министерств), на уровне ассоциаций, производственных фирм, предприятий (фабрик, заводов) и учреждений.

Стандартизацию, которая проводится в административно-территориальной единице (провинции, крае и т.п.), принято называть административно-территориальной стандартизацией.

124. Научно-техническая эффективность инноваций

Факторами и показателями научно-технического эффекта является - новизна, простота, полезность, эстетичность, компактность. К показателям научно-технической эффективности относятся:

- Количество зарегистрированных авторских свидетельств;
- Увеличение удельного веса новых информационных технологий;
- Увеличение удельного веса новых прогрессивных технологических процессов;
- Повышение коэффициента автоматизации производства;
- Рост количества публикаций;
- Повышение конкурентоспособности ИО и ее товаров на рынках промышленно развитых стран.

К критериям оценки научно-технической эффективности инновационной деятельности относятся:

Вероятность технического успеха инновации.

Патентная чистота (не нарушено ли патентное право кого-либо из патентодержателей).

Уникальность продукции (отсутствие аналогов).
Наличие научно-технических ресурсов, необходимых для осуществления проекта.
Соответствие проекта стратегии НИОКР в организации.
Стоимость и время разработки.
Возможные будущие разработки продукта и будущие применения новой генерируемой технологии.
Воздействие на другие проекты.
Патентоспособность (возможна ли защита проекта патентом)
Потребности в услугах консультативных фирм или размещении внешних заказов на НИОКР.

125. Нормализация таблиц, 3 нормальная форма.

Сначала мы рассмотрим классический подход, при котором весь процесс проектирования производится в терминах реляционной модели данных методом последовательных приближений к удовлетворительному набору схем отношений. Исходной точкой является представление предметной области в виде одного или нескольких отношений, и на каждом шаге проектирования производится некоторый набор схем отношений, обладающих лучшими свойствами. Процесс проектирования представляет собой процесс нормализации схем отношений, причем каждая следующая нормальная форма обладает свойствами лучшими, чем предыдущая.

Нормализация — это удаление избыточных данных из каждой таблицы базы данных. У нормализации двойная цель: удалить лишние копии данных и обеспечить максимальную гибкость как в структурах таблиц, так и в интерфейсных приложениях на случай возможных будущих изменений в БД.

Каждой нормальной форме соответствует некоторый определенный набор ограничений, и отношение находится в некоторой нормальной форме, если удовлетворяет свойственному ей набору ограничений. Примером является ограничение первой нормальной формы: значения всех атрибутов отношения должны быть атомарными (еще раз отметим, что понятие первой нормальной формы и ее свойства отличаются некоторой тавтологичностью, поскольку являются следствиями основных определений реляционных категорий). Поскольку требование первой нормальной формы является базовым требованием классической реляционной модели данных, мы будем считать, что исходный набор отношений уже соответствует этому требованию.

В теории реляционных баз данных обычно выделяется следующая последовательность нормальных форм:

первая нормальная форма (1NF);

вторая нормальная форма (2NF);

третья нормальная форма (3NF);

нормальная форма Бойса-Кодда (BCNF) (правильнее было бы считать эту нормальную форму третьей, однако по историческим причинам третья ступень оказалась занятой к моменту изобретения BCNF, из-за чего она и получила нестандартное название);

четвертая нормальная форма (4NF);

пятая нормальная форма, или нормальная форма проекции-соединения (5NF или PJ/NF).

Основные свойства нормальных форм:

каждая следующая нормальная форма в некотором смысле улучшает свойства предыдущей;

при переходе к следующей нормальной форме свойства предыдущих нормальных форм сохраняются.

В основе классического процесса проектирования лежит метод нормализации, который опирается на декомпозицию (на основе проекции) отношения, находящегося в предыдущей нормальной форме, в два или более отношения, удовлетворяющих требованиям следующей нормальной формы.

Наиболее важные на практике нормальные формы отношений основываются на фундаментальном в теории реляционных баз данных понятии функциональной зависимости. Для дальнейшего изложения нам потребуются несколько определений.

Определение 1: Функциональная зависимость (functional dependence - FD). В отношении R атрибут Y функционально зависит от атрибута X (X и Y могут быть составными атрибутами, т.е. реально состоять из нескольких атомарных атрибутов) в том и только в том случае, если каждому значению X соответствует в точности одно значение Y:

$R.X \rightarrow R.Y$.

Замечание: Термин "функциональная зависимость" не случаен, поскольку в точности соответствует математическому понятию функции.

Определение 2: Полная функциональная зависимость. Функциональная зависимость $R.X \rightarrow R.Y$ называется полной, если атрибут Y не зависит функционально от любого точного подмножества X (точным подмножеством множества X называется любое его подмножество, не совпадающее с X).

Определение 3: Транзитивная функциональная зависимость. Функциональная зависимость $R.X \rightarrow R.Y$ называется транзитивной, если существует такой атрибут Z, что имеются функциональные зависимости $R.X \rightarrow R.Z$ и $R.Z \rightarrow R.Y$.

Определение 4: Возможный ключ (alternative key). Возможным ключом отношения называется его атомарный или составной атрибут, значения которого полностью функционально определяют значения всех остальных атрибутов отношения.

Определение 5: Неключевой атрибут. Неключевым атрибутом называется любой атрибут отношения, не входящий в состав первичного ключа.

Определение 6: Взаимно независимые атрибуты. Два или более атрибута называются взаимно независимыми, если ни один из этих атрибутов не является функционально зависимым от других атрибутов.

Первая нормальная форма

Для того чтобы таблица считалась нормализованной к первой нормальной форме, каждое из ее полей должно быть неделимым и не должно содержать никаких повторяющихся групп. поле считается неделимым, если оно содержит только один элемент данных.

Пример: поле "Адрес", которое содержит не только название улицы, но также и город и почтовый код не является неделимым, чтобы соответствовать первой нормальной форме такие столбцы должны быть разбиты на несколько полей.

Вторая нормальная форма

Для того чтобы привести таблицу ко второй нормальной форме, нужно чтобы все неключевые поля полностью зависели от первичного ключа таблицы и от каждого поля в первичном ключе, если последний состоит из нескольких полей. Это значит, что каждое неключевое поле должно уникально определяться первичным ключом и полями, его составляющими.

Третья нормальная форма

Для того, чтобы таблица была приведена к третьей нормальной форме нужно чтобы все неключевые поля полностью зависели от первичного ключа таблицы и не зависели друг от друга. Таким образом, к квалификации второй нормальной форме добавляется требование независимости каждого неключевого поля таблицы от других неключевых полей.

126. Нормативная документация, используемая при проектировании ЭИС.

Вновь создаваемая или модернизируемая ИС должна соответствовать техническому заданию и ГОСТ 24.104-85 Автоматизированные системы управления. Общие требования.

Техническое задание (ТЗ) должно быть разработано в соответствии с ГОСТ 39.602-90

При проектировании ЭИС используется следующая нормативная документация:

указания РД 50-34.698-90

соответствующие государственные стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД). Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Системы проектной документации для строительства (СПДС) и ГОСТ 34.602.

Виды и комплектность документов регламентируются ГОСТом 34.201.

Содержание документов является общим для всех видов ИС и, при необходимости, может дополняться разработчиком документов в зависимости от особенностей создаваемой ИС. Допускается включать в документы дополнительные разделы и сведения, объединять и исключать разделы.

ГОСТ 34.601-90 «Информационные технологии. Автоматизированные системы. Стадии создания» регламентирует документы, разрабатываемые на предпроектных стадиях.

На стадии формирования требований к ИС согласно ГОСТ 7.312 разрабатывают отчет и заявку на разработку ИС.

Основная часть отчета содержит разделы:

- характеристика объекта и результатов его функционирования;
- описание существующей информационной системы,
- описание недостатков существующей информационной системы,
- обоснование необходимости совершенствования информационной системы объекта;
- цели, критерии и ограничения создания ИС;
- функции и задачи создаваемой ИС;
- выводы и предложения.

Заявка на разработку ИС составляется в произвольной форме и содержит предложения организации пользователя к организации разработчика на проведение работ по созданию ИС и его требования к системе, условия и ресурсы на создание ИС.

На стадии разработки концепции ИС составляют отчет по ГОСТ 7.32.

В основной части отчета приводят:

- описание результатов изучения объекта автоматизации;
- описание и оценку преимуществ и недостатков разработанных альтернативных вариантов концепции создания ИС;
- сопоставительный анализ требований пользователя к ИС и вариантов концепции ИС на предмет удовлетворения требованиям пользователя;
- обоснование выбора оптимального варианта концепции и описание предлагаемой ИС;
- ожидаемые результаты и эффективность реализации выбранного варианта концепции ИС;
- ориентировочный план реализации выбранного варианта концепции ИС;
- необходимые затраты ресурсов на разработку, ввод в действие и обеспечение функционирования;
- требования, гарантирующие качество ИС;
- условия приемки системы.

На стадии эскизного и технического проектирования составляются пояснительные записки к эскизным и техническим проектам, которые содержат разделы :

- общие положения;
- описание процесса деятельности;
- основные технические решения;
- мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.

В разделе «Основные технические решения» некоторые документы приводят в виде иллюстраций, которые допускается включать по ГОСТ 34.201.

Документ «Схема функциональной структуры» содержит:

- элементы функциональной структуры ИС (подсистемы ИС); автоматизированные функции и (или) задачи (комплексы задач); совокупности действий (операций), выполняемых при реализации автоматизированных функций только техническими средствами (автоматически) или только человеком;
- информационные связи между элементами и с внешней средой с кратким указанием содержания сообщения и (или) сигналов, передаваемых по связям, и при необходимости, связи других типов (входимости, подчинения и т. д.);
- детализированные схемы частей функциональной структуры (при необходимости)

Документ «Описание автоматизируемых функций» содержит разделы:

- исходные данные,
- цели ИС и автоматизированные функции;
- характеристика функциональной структуры;
- типовые решения (при наличии).

В разделе «Исходные данные» приводят:

- перечень исходных материалов и документов, использованных при разработке функциональной части проекта ИС;
- особенности объекта управления, влияющие на проектные решения по автоматизированным функциям;
- данные о системах управления, взаимосвязанных с разрабатываемой ИС, и сведения об информации, которой она должна обмениваться с абонентами и другими системами;
- описание информационной модели объекта вместе с его системой управления.

В разделе «Цели ИС и автоматизированные функции» приводят описание автоматизированных функций, направленных на достижение установленных целей

Раздел «Характеристика функциональной структуры» содержит:

- перечень подсистем ИС с указанием функций и (или) задач, реализуемых в каждой подсистеме;
- описание процесса выполнения функций (при необходимости);
- необходимые пояснения к разделению автоматизированных функций на действия (операции), выполняемые техническими средствами и человеком;

• требования к временному регламенту и характеристикам процесса реализации автоматизированных функций (точности, надежности и т. п.) и решения задач.

В разделе «Типовые решения» приводят перечень типовых решений с указанием функций, задач, комплексов задач, для выполнения которых они применены.

127. Оперативная память

В компьютере для хранения данных используется большой набор схем, каждая из которых способна запомнить один двоичный разряд (бит). Это хранилище битов принято называть основной (или оперативной) памятью. Запоминающие схемы основной памяти машины организованы в небольшие блоки (доступные как единое целое), которые называются ячейками памяти (или машинными словами).

Микрокомпьютеры, используемые, например, в микроволновых печах, имеют основную память, которая измеряется всего лишь несколькими сотнями ячеек, тогда как компьютеры, предназначенные для хранения и обработки большого количества информации, имеют миллиарды ячеек основной памяти. Размер основной памяти машины часто измеряется единицами в 1 048 576 отдельных ячеек.

Для обозначения этой единицы измерения используется термин мега. Аббревиатура Мбайт обычно употребляется как сокращение для термина мегабайт. Следовательно, память емкостью 4 Мбайт содержит 4 194 304 ячейки, каждая размером 1 байт. Другими единицами измерения памяти являются килобайт (сокращенно Кбайт), который равен 1024 байт (2^{10} байт), и гигабайт (сокращенно Гбайт), который равен 1024 Мбайт, или 2^{30} байт.

Для идентификации отдельных ячеек основной памяти машины каждой ячейке присваивается уникальное имя, называемое адресом. Эта система аналогична методу, используемому для поиска здания в городе по указанному адресу. Однако в случае с ячейками памяти применяются исключительно цифровые адреса. Точнее говоря, можно просто представить себе все эти ячейки помещенными в один ряд и пронумерованными в восходящем порядке, начиная с нуля. Адреса ячеек в машине с памятью 4 Мбайт будут представлены числами 0, 1, 2, ..., 4 194 304. Следует отметить, что такая система адресации не только позволяет однозначно идентифицировать каждую ячейку памяти, но и упорядочивает их, делая правомочными такие выражения, как "следующая ячейка" или "предыдущая ячейка".

В состав основной памяти машины, помимо электрической цепи, фиксирующей значения битов, входит и другая цепь, позволяющая остальным компонентам машины записывать данные в ячейки памяти и извлекать их оттуда. Благодаря этому другие схемы могут считывать информацию на памяти посредством электронного запроса на извлечение содержимого ячейки с определенным адресом), о действие называется операцией считывания) или записывать информацию в память, посылая запрос на помещение определенной комбинации двоичных разрядов в ячейку с указанным адресом (это действие называется операцией записи).

Поскольку основная память машины организована в виде небольших, прямо адресуемых ячеек, это позволяет адресовать каждую ячейку памяти в отдельности, т.е. данные, помещенные в основную память, могут обрабатываться в произвольном порядке. Это поясняет, почему основную память машины часто называют памятью с произвольной выборкой. Возможность произвольного доступа к небольшим блокам данных совершенно противоположна принципам работы с устройствами массовой памяти.

В этих устройствах длинные строки битов приходится обрабатывать как единый блок.

Образное представление ячеек памяти, упорядоченных по адресам биты в ячейке памяти можно представить себе размещенными в один ряд. Один конец этого ряда называется старшим, а другой — младшим. Несмотря на то, что в машине нет ни правой, ни левой стороны, в нашем представлении биты всегда выстроены в ряд слева направо, причем старший конец располагается слева. Бит, находящийся на этом конце, обычно называют старшим, или битом с наибольшим весом. Бит на другом конце именуют младшим, или битом с наименьшим весом.

Память машины, в сущности, располагается в один длинный ряд. Следовательно, отдельные части этого длинного ряда могут использоваться для хранения комбинаций двоичных разрядов, длина которых будет больше длины отдельной ячейки. В частности, если память разделена на ячейки размером один байт, то для сохранения строки из 16 бит можно просто воспользоваться двумя последовательными ячейками памяти.

В связи с невозможностью постоянного хранения данных и ограниченным объемом основной памяти компьютера большинство машин обеспечивается устройствами дополнительной памяти, которые называются массовой памятью, для запоминающих устройств большой емкости. В их число входят магнитные диски, компакт-диски и магнитные ленты. Преимущества таких устройств, по сравнению с основной памятью компьютера, состоят в долговременности хранения данных, большей емкости и, в большинстве случаев, возможности извлечения носителя информации из машины в целях архивирования.

128. Определение рентабельности и ликвидности предприятия.

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ.

Рентабельная работа предприятия определяется прибылью, которую оно получает. Показатели рентабельности характеризуют относительную доходность или прибыльность предприятия. Рентабельность характеризуется показателем (уровень рентабельности), который измеряется в процентах. При анализе применяют три группы показателей:

Рентабельность производственных фондов.

Рентабельность продукции.

Рентабельность вложений в предприятие.

Различают :

общую рентабельность - определяется исходя из балансовой прибыли;

б) расчетную рентабельность - определяется исходя из величины чистой прибыли.

Рентабельность производственных фондов - общая и расчетная определяется как отношение прибыли (балансовой или расчетной) к среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств.

$$P_{об} = \frac{П_б}{C_{осн} + C_{об}} \times 100 - \text{уровень рентабельности общей, \%}$$

$$P_{об} = \frac{П_р}{C_{осн} + C_{об}} \times 100 - \text{уровень рентабельности расчетной, \%}$$

где $П_б$ - прибыль балансовая (общая)

$П_р$ - прибыль расчетная (чистая)

$C_{осн}$ - стоимость основных фондов

$C_{об}$ - стоимость оборотных средств

На изменение рентабельности производственных фондов оказывают влияние следующие факторы: - изменение уровней фондоотдачи:

оборачиваемость оборотных средств;

прибыль от реализации продукции.

2. Рентабельность продукции определяется как отношение прибыли от реализации продукции к выручке от реализации. Для оценки рентабельности реализованной продукции (доходности) определяется показатель балансовой прибыли на 1 руб. объема реализованной продукции. Рентабельность отдельных видов продукции зависит от проданной цены ($Ц$) и себестоимости ($С$) данного вида продукции, расчет которой

производится по формуле:

$$P = \frac{Ц - С}{Ц} \times 100, \%$$

Рентабельность вложений в предприятие в наиболее общем виде определяется по стоимости всего имущества, имеющегося в распоряжении предприятия. Для этого прибыль предприятия (балансовую или чистую) делим на среднюю стоимость имущества предприятия по балансу. Анализ рентабельности рассмотрим на примере.

Анализ прибыли и рентабельности заканчивается подсчетом резервов повышения рентабельности. Степень возможного повышения рентабельности предприятия может быть определена делением суммы резервов прибыли на фактический среднегодовой остаток производственных основных Фондов и нормируемых оборотных средств.

ЛИКВИДНОСТЬ.

Финансовая деятельность предприятия определяется организацией пополнения, движения и использования средств по целевому назначению их, планирование финансовых ресурсов и контроль за их формированием и использованием - составляет одну из сторон хозяйственной деятельности. Платежеспособность - важнейший показатель характеризующий финансовое состояние предприятия и подтверждается отсутствием просроченной задолженности бюджету. Госбанку, поставщикам и другим кредиторам. Оценка платежеспособности производится по данным баланса на основе характеристики ликвидности оборотных активов, т.е. времени, которое необходимо для превращения их в денежную наличность. Наиболее мобильной частью оборотных средств являются денежные средства и краткосрочные ценные бумаги, которые быстро и без труда могут быть обращены в деньги. Оборотные средства в деньгах могут быть использованы для платежей и расчетов немедленно, поэтому отношение этой части обор-х ср-в к кратк-ым обязательствам предприятия называют коэффициентом абсолютной ликвидности. Его значение признается теоретически достаточным, если оно превышает 0,2 - 0,25.

Время необходимое для превращения в деньги различных составляющих оборотных средств существенно отличается от ликвидности дебиторской задолженности и материальных оборотных средств. Более того, материальные оборотные средства неоднородны, их составляющие имеют различную ликвидность, т.е. ликвидность готовой продукции, товаров и материальных запасов, незавершенного производства и полуфабрикатов различна. Ликвидность средств, вложенных в дебиторскую задолженность зависит от скорости платежного документооборота в банках, своевременного заполнения и оформления банковских документов, сроков предоставления кредита отдельным покупателям, их платежеспособности и некоторых других причин. Если на покрытие кредитных обязательств мобилизовать средства в расчетах с дебиторами, можно получить так называемый промежуточный коэффициент покрытия. Он равен частному от деления величины денежных средств, краткосрочных ценных бумаг и расчетов на сумму краткосрочных обязательств предприятия. Теоретически оправданным является диапазон этого коэффициента 0,7- 0,8.

Наиболее обобщающим показателем платежеспособности является общий коэффициент покрытия. В расчет которого включают все оборотные средства, в том числе и материальные и относят их к сумме краткосрочных обязательств предприятия. Теоретически он равен от 2 до 2,5.

Другим показателем характеризующим платежеспособность предприятия является коэффициент чистой выручки, он представляет собой частное от деления суммы амортизации и чистой прибыли на выручку от реализации продукции. Он характеризует удельную величину остатков денежной наличности к общей выручке от реализации продукции.

При анализе платежеспособности учитываются будущие поступления чистой выручки (амортизация + чистая прибыль), остальная выручка пойдет на неотложные платежи, связанные с развитием производства, платежи в бюджет и другие цели, а чистая выручка остается в денежной форме в обороте предприятия.

129. Определение экономической эффективности ПИ, ППП

Это одна из характеристик качества программного изделия, т.е. характеристика с точки зрения соотношения затрат и результата функционирования системы.

Этапы оценки экономической эффективности:

предварительный — до выполнения разработки на основании данных технических предложений и прогноза использования

потенциальный экономический эффект определяется по окончании разработки на основании достигнутых технико-экономических характеристик и прогнозных данных

гарантированный экономический эффект оценивается по результатам опытного внедрения ПИ на разных предприятиях

фактический экономический эффект основывается на данных учета и сопоставления затрат и результатов при конкретном применении ПИ.

Расчет фактического экономического эффекта ведется для конкретного предприятия и для конкретного ПИ.

Показателями экономической эффективности являются: срок окупаемости и коэффициент экономической эффективности капитальных вложений (прибыль на единицу затрат).

130. Оптимизация сетевых моделей по критерию «время-стоимость»

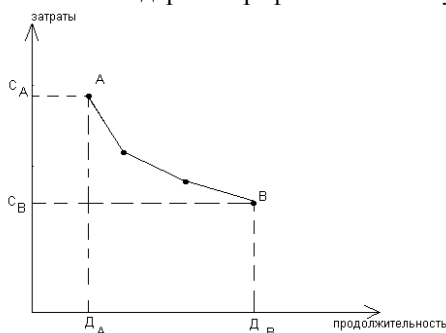
Стоимостные факторы при реализации сетевого графика учитываются путем определения зависимости "затраты - продолжительность" для каждой операции. При этом рассматриваются прямые затраты, а косвенные типа административных или управленческих расходов не принимаются во внимание.

Строго говоря, зависимость "затраты - продолжительность" имеет нелинейный характер. Однако в СПУ она рассматривается как линейная прежде всего из соображений удобства, так как ее можно определить для любой операции по двум точкам нормального и максимально интенсивного режимов, т.е. по точкам А и В.

Использование нелинейной зависимости "затраты - продолжительность" существенно усложняет вычисления. Поэтому иногда нелинейную зависимость можно аппроксимировать кусочно-линейной, когда операция разбивается на части, каждая из которых соответствует одному линейному отрезку. Наклоны этих отрезков при переходе от точки нормального режима к точке максимально интенсивного режима возрастают. Если это условие не выполняется, то аппроксимация не имеет смысла.

На первом шаге построения зависимости "затраты - продолжительность" для всех операций программы принимают нормальную продолжительность. Далее рассчитывается сумма затрат на весь комплекс работ при этой продолжительности операции. На следующем этапе рассматривается возможность сокращения продолжительности работ. Этого можно достичь за счет уменьшения продолжительности какой-либо критической операции, и только критические операции следует подвергать анализу.

Чтобы добиться сокращения продолжительности выполнения работ при минимально возможных затратах, необходимо в максимально допустимой степени сжать ту критическую операцию, у которой наклон кривой "затраты - продолжительность" наименьший, т.е. другими словами, наиболее дешевую работу. На следующем этапе этот новый график вновь подвергается сжатию за счет следующей критической операции с минимальным наклоном кривой "затраты - продолжительность" при условии, что продолжительность этой операции не достигла минимального значения. Подобная процедура повторяется, пока все критические операции не будут находиться в режиме максимальной интенсивности. Затем оценивается сумма затрат на выполнение работ в режиме максимальной интенсивности. Полученный таким образом оптимальный календарный график соответствует минимуму прямых затрат.



131. Организация аналитической работы на предприятии

Ответственным этапом в АХД является подготовка информации, которая включает проверку данных, обеспечение их сопоставимости, упрощение числовой информации.

В первую очередь информация, собранная для анализа, должна быть проверена на **доброкачественность**. Проверка проводится с двух сторон. Во-первых, аналитик проверяет, насколько полными являются данные, которые содержат планы и отчеты, правильно ли они оформлены. Обязательно проверяется правильность арифметических подсчетов, соответствие показателей, которые содержатся в плановой документации, утвержденным плановым заданиям. Аналитик должен обратить внимание и на то, согласуются ли показатели, приведенные в разных таблицах плана или отчета и т.д. Такая проверка носит технический характер.

Во-вторых, проводится **проверка** всех привлеченных к анализу данных **по существу**. В процессе ее определяют, насколько тот или иной показатель соответствует действительности. Главный вопрос, который решается аналитиком, можно сформулировать так: может ли такое быть на самом деле? Средствами этой проверки являются как логическое осмысление данных, так и проверка состояния учета, взаимосогласованности и обоснованности показателей разных источников.

Анализ будет значительно менее трудоемким, если обеспечена **сопоставимость показателей**. Для этого всю числовую информацию после проверки ее доброкачественности приводят в сопоставимый вид.

Аналитическое исследование часто носит прогнозный характер и не требует такой точности, как, например, в бухгалтерском учете. Поэтому, чтобы облегчить восприятие информации, уменьшить объем аналитических расчетов (когда они проводятся не на компьютере), можно отбросить десятичные знаки чисел, проводить расчеты в рублях или тысячах рублей. Выбор степени упрощения зависит от содержания показателя, его величины и др. Например, чтобы оценить фондоотдачу, можно не брать точную стоимость основных средств и валовой продукции, достаточно иметь их объемы в тысячах рублей.

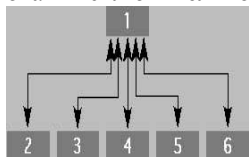
Но, отбросив десятичные знаки в самом показателе фондоотдачи, мы чаще всего вообще потеряем его величину - он превратится в нуль. Поэтому при упрощении нужно обязательно сохранить 2-3 десятичных знака.

При упрощении исходных данных очень часто определяют средние или относительные величины, что позволяет облегчить обобщающую оценку.

Аналитическая обработка данных - это уже непосредственно анализ. Поэтому она является более ответственным этапом работы аналитика. Организация обработки требует соответствующего методического обеспечения, определенного уровня подготовки лиц, которые занимаются анализом, их обеспеченности техническими средствами проведения АХД. Ответственность за все это чаще всего возлагается на специалиста, который осуществляет руководство аналитической работой на предприятии. Он обязан постоянно совершенствовать методику АХД на основе изучения достижений науки и передового опыта в области анализа и внедрять ее на всех участках производства.

132. Организация информационных процессов в системах управления

Существующий подход к сбору информации для принятия управленческих решений, реализованный на многих предприятиях, носит "функциональный" характер и понимается соответственно как функция от информационного окружения. Иначе говоря, существуют базы данных внутренней и внешней информации, которую собрали и порой используют для принятия решения функциональные службы. Каковы недостатки данного подхода помимо того, что на предприятии стратегическое мышление замкнуто границами этих изолированных баз данных, которые используют определенные группы сотрудников для выработки предложений о направлении развития компании и разработки стратегий, ведущих к успеху. Во-первых, эти базы данных отражают функциональный подход к деятельности предприятия, а не широкое управленческое понимание бизнеса. Во-вторых, истолкование собранных данных находится под влиянием предрассудков и запретов, сковано шаблонами представлений о прежних факторах успеха. В-третьих, специалисты служб планирования, финансового обеспечения, маркетинга, информационных и других технических служб продолжают действовать исключительно как получатели и хранители информации.



Существующая схема организации информационных потоков в системе управления: 1 - управление организацией; 2-6 - подразделения организации

Рис. 1. Система управления

Таким образом, на предприятии вся информационная деятельность нацелена на одностороннее и узкое обслуживание руководства организации и редко используется для информационного обеспечения других этажей управления в целях подготовки оптимальных в целом управленческих решений. Схема информационных потоков характерная для многих предприятий, перешедших от плановой экономики к рыночной в результате приватизации, представлена на рис. 1. Для организации современной бизнес-деятельности необходима такая реорганизация информационных потоков, которая обеспечивает информационную достаточность и четкость во взаимном информационном обеспечении отдельных подразделений с целью выработки оптимального для бизнеса решения. Но организация такой информационной системы возможна лишь на основе создания современного управленческого учета. Система и задачи управленческого учета. Задачи, решаемые при создании системы подготовки информации для принятия решений, находят свое отражение в управленческом учете, в задачу которого входит выявление, сбор и агрегирование учетных данных.

Иерархия систем управленческого учета. Создание на предприятии системы управленческого учета практически невозможно без правильной классификации процессов и технологий в соответствии с систематикой управленческого учета, что позволит выработать правильную методологию учета затрат, определения результатов деятельности подразделения, да и наконец, просто определения системы управленческой отчетности подразделения.



Рис. 2. Схема генерации управленческого учета

В общем виде схема генерации управленческого учета представлена на рис. 2 [1]. Из рисунка 2 видно, что в основе управленческого учета лежат три источника.

Технология бизнеса в целом и конкретного вида деятельности в частности.

Учетная политика предприятия и правила бухучета конкретного вида деятельности.

Нормативная база конкретного вида бизнеса.

На их основе формируется собственно управленческий учет, который представляет собой систему организации, сбора и агрегирования данных о конкретной управленческой задаче. После завершения процесса формирования управленческого учета формируется "внешний интерфейс управленческого учета", состоящий из трех тесно взаимосвязанных систем:

учета затрат (интерфейс с финансами);

показателей деятельности (интерфейс с регулярным менеджментом);

управленческих отчетов (интерфейс с системой принятия решений).

Если источники управленческого учета реже подвергаются сомнению, то составные системы часто забываются, будучи сведенными к единственной: системе учета затрат, чего на практике явно оказывается недостаточно, для сколь угодно сложных бизнес-систем. При этом надо отметить, что как показатели деятельности, так и управленческие отчеты могут иметь нефинансовый характер, отражая специфику деятельности подразделения. Типичным примером такого отчета служит, например отчет о движении товаров по складу, который предназначен для принятия решений о времени и размерах закупок, но может не содержать информации о ценах (данные о рекомендованных ценах закупки могут прийти, например, из отдела маркетинга или планово-экономической службы). Соответственно показателем деятельности складской службы

может быть некоторый коэффициент соответствия уровня запасов рекомендованному "оптимальному уровню". Такого же рода "нефинансовые", но, тем не менее, очень важные, а часто и определяющие показатели деятельности имеются практически у всех подразделений. Более того, можно утверждать, что принцип "не все измеряется деньгами" — это тоже один из принципов управления бизнесом.

Реализация потребности управлять и принимать решения, как известно, является доминирующей мотивацией и играет императивную роль в принятии решения о создании системы подготовки информации.

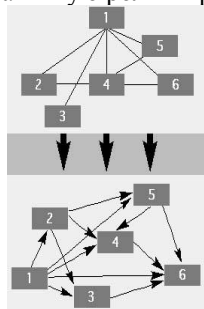


Диаграмма информационных потоков модифицированной системы управления:
1 - управление компанией, 2-6 - подразделения компании

Рис. 4. Модификация системы управления

Наиболее рациональной представляется система организации информационных потоков, представленная на рис. 4, где показана возможность передачи информации не только через руководящий орган, но и непосредственно между подразделениями. После построения и описания бизнес-процессов переходят к автоматизации. Корпоративная информационная система компании должна обеспечивать поддержку непрерывной регистрации транзакций, накопление статистики и обработку базы накопленных данных.

Используя весь массив информации, менеджеры смогут осуществлять оперативный контроль за функционированием продуктовых подразделений компании, анализировать события, и при необходимости усовершенствовать бизнес — процессы. Например, в случае появления данных о нарушении порядка и сроков отгрузки продукции подразделениями компании, в отдел сбыта направляется сигнал на тестирование системы логистики отгрузок продуктов, ревизию бизнес — процессов "сбыт продуктов (опт) и (розница)", выявление "слабых мест" и их устранение. Локальная вычислительная сеть позволяет часть информации, не требующей санкции руководства, передавать из подразделения в подразделения по электронной почте.

Связь с внешними источниками информации может быть реализована в виде организации коллективного доступа в Internet. Следующим этапом может быть организация канала связи с высокой пропускной способностью (2 Мбит/с). Но и это усовершенствование не решает полностью проблемы управленческого учета и реализацию современных методов управления, в том числе в части обработки данных информации, их агрегирование и представление в формах, пригодных для выработки управленческих решений. При этом возможна частичная выработка предложений и формулирование основных целей и задач управления.

С этой целью на предприятии проводится анализ бизнес-процессов, систематизируются функции управления, которые выполняются аппаратом управления в рамках работы системы сбора и обработки информации (таблица 1) и вырабатывается концепция построения системы, которая способна выполнить сформулированные задачи. Данная концепция состоит из двух частей: построение системно-технической структуры и построение информационно-логической структуры, а ее реализация позволит привести предприятие к современному уровню управления.

133. Организация процесса проектирования АЭИС

Процесс проектирования АЭИС включает в себя большое количество взаимосвязанных между собой разнообразных элементов и предполагает построение соответствующей системы управления. В качестве объекта разработки проекта могут выступать либо вся АЭИС для предприятия заказчика, либо только отдельная подсистема или совокупность подсистем, либо отдельные работы, например установка вычислительной сети, проведение консалтинговых работ по оценке эффективности информационной системы и т.д.

Проект как вид деятельности проектирующей организации отличается следующими особенностями:

- направлен на достижение конкретных целей;
- включает в себя координированное выполнение взаимосвязанных действий;
- имеет ограниченную протяженность во времени с определенным началом и концом;
- все проекты в определенной степени неповторимы и уникальны.

Организация процессов разработки проекта АЭИС отличается значительной сложностью. К причинам, обуславливающим сложность данных процессов, следует отнести прежде всего:

- масштабы разработки АЭИС;
- взаимосвязь различных по своей природе элементов проекта АЭИС (информационные, программные и технические средства обработки информации; экономико-математические модели; методы и средства проектирования; специалисты-разработчики; элементы проекта системы и др.);
- различные факторы старения указанных элементов;
- разный временной цикл существования и темпов обновления элементов;
- длительность процесса проектирования системы;
- индивидуальность проекта, обусловленную спецификой объекта проектирования;
- коллективный характер труда многих специалистов различной квалификации.

Под *управлением проектом* подразумевается *деятельность*, направленная на реализацию проекта с максимальной возможной эффективностью при заданных ограничениях по времени, в денежных средствах и материальных ресурсах, а также по качеству конечных результатов проекта (документированных, например, в техническом задании). Управление как процесс характеризуется следующими компонентами: целью управления, ограничениями, объектом и субъектом управления, контуром управления, методами и средствами управления.

Глобальной целью управления проектированием АЭИС является получение проекта с заданными пользователем параметрами. Ограничениями могут выступать сроки проектирования, требуемые ресурсы. Объектом управления является процесс проектирования АЭИС как деятельность коллектива разработчиков системы, а также состояние используемых ресурсов.

Управление проектированием, как правило, рассматривают в двух аспектах: организационном и функциональном.

В организационном аспекте управление проектированием рассматривается по уровням организационно-административной структуры с соответствующими правами и обязанностями субъектов процесса проектирования.

В функциональном аспекте управление проектированием рассматривается как применение соответствующих методов и средств организации и ведения проектных работ.

На практике данные аспекты управления проектированием реализуются в конкретных формах управления, применяемых в организациях-разработчиках систем. В данной главе будет рассмотрен организационный аспект управления проектированием.

Организация работ по проектированию АЭИС определяется порядком взаимодействия между несколькими сторонами, участвующими в этом процессе: пользователем, заказчиком, администратором и разработчиком.

Пользователь — это организация или группа подразделений, которые используют результаты обработки информации на ЭВМ. Для АЭИС под пользователем понимают прежде всего административно-управленческий аппарат, для которого создается эта система. Пользователь выполняет следующие функции:

- формирует исходные данные для проектирования и обработки;
- определяет состав задач для автоматизации;
- определяет основные требования к задачам и режим функционирования системы. Заказчик — это ответственное лицо, под которым понимается организация или подразделение и которое выполняет функции:
- формирует требования к системе и ее частям;
- выдает техническое задание, финансирует разработку АЭИС;
- обеспечивает проведение комплекса мероприятий по ее созданию;
- проводит внедрение и прием проекта АЭИС.

При этом заказчик несет ответственность перед пользователем за соответствие состава и характеристик решаемых задач, режима функционирования АЭИС исходным данным пользователя, за сроки создания системы, правильность использования ресурсов в процессе проектирования.

Администратор — ответственное лицо, которое выполняет эксплуатацию программно-технических средств и информационного и методологического обеспечения АЭИС (технологические и инструкционные карты).

Администратор несет ответственность перед пользователем за правильность результатов работы АЭИС и их своевременность, а перед заказчиком и разработчиком — за соблюдением условий эксплуатации, требований к технической документации.

Разработчик — это ответственное лицо (организация или подразделение), которое выполняет следующие функции:

- разрабатывает АЭИС по техническому заданию заказчика;
- принимает участие во внедрении;
- осуществляет сдачу проекта заказчику;
- осуществляет авторское сопровождение проекта.

Разработчик несет ответственность перед заказчиком за правильность реализации требований ТЗ на АЭИС, научно-технический уровень разработки, сроки проведения работ, качество проектной документации, правильность расхода денежных ресурсов.

Под разработчиком понимается как одна организация, так и некоторая совокупность организаций, в которую входят головная организация и организации-соисполнители.

Существует несколько типов схем организации работ с участием четырех сторон, выбор которых зависит от объема заказа.

1. Если заказ имеет небольшие размеры по стоимости и по продолжительности работ, то принимают первую схему, в которой в одном лице выступают заказчик, разработчик и администратор (рис. 15.1).



Рис. 15.1. Схема организации работ для небольших заказов



Рис. 15.2. Схема организации работ при наличии сложного заказа

2 Для больших и сложных заказов применяют схему, согласно которой функции разработчика отделяются от функций заказчика и администратора и выполняются другой организацией (рис. 15.2).

3. В том случае, если заказчик — большая организация, которая курирует разработку нескольких проектов АЭИС, применяют следующую схему (рис. 15.3).



Рис. 15.3. Схема организации работ при полном разделении функций участвующих сторон



Рис. 15.4. Схема организации работ с использованием организаций-соисполнителей

Данная схема характеризуется тем, что на заказчика возлагаются функции сопровождения, заказа и приемки проектов нескольких АЭИС.

4. Отделение заказчика от разработчика позволяет последнему привлекать к своей работе организации-соисполнителей разных уровней иерархии (рис. 15.4), что, в свою очередь, позволяет использовать труд специализированных и профессиональных организаций.

Основными документами, регулирующими отношения заказчика и проектировщика, являются техническое задание и договор на проведение работ.

Переход экономики страны на рыночные отношения привел к тому, что в области проектирования АЭИС появился самостоятельный рынок услуг по проектированию, покупке и установке вычислительной техники, разработке локальных сетей, прокладке сетевого оборудования и обучению пользователей,

134. Организация стандартизации на информационном рынке.

В процессе стандартизации на информационном рынке должны быть решены следующие задачи:

- определение объекта стандартизации
- определение области стандартизации для данного объекта
- определение основных целей стандарта, а также терминологических категорий
- соответствие стандарта международным аналогам или требованиям в данной области

В стандартизации существуют два основных подхода:

- разрабатывается стандарт на описание объекта как закрытую систему.
- стандарт разрабатывается на требования к свойствам и характеристикам объекта.

В России существуют следующие уровни стандартизации:

- государственный стандарт ГОСТ РФ
- отраслевой стандарт ОСТ
- стандарты предприятия СП, ТУ (технические условия)

Работами в области стандартизации информационного рынка РФ заняты следующие организации:

ГОСТ

Министерство по связи и информатизации и комитет-преемник при президенте РФ по информатизации (Роскоминформ) подготовили ряд проектов и постановлений, касающихся развития работ по обеспечению технической и программной совместимости, средств информатизации, создаваемых за счет федерального бюджета и их сертификации в рамках системы РОСИНФОСЕРТ. Призвана разработать требования по лицензированию деятельности по информатизации.

ВНИИКИ (всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информатизации по стандартизации и качеству). Является представителем ГОСТа РФ в комитете по информации Международной организации по информатизации. Цель комитета – включить РФ в мировую глобализацию по информации.

Национальный информационный центр по стандартизации, сертификации и техническим барьерам в торговле.

В области стандартизации на международном уровне действуют следующие организации.

1. ISO – международная организация по стандартизации. Эта организация разрабатывает стандарты в области информационных технологий, которые обеспечиваются единым техническим комитетом JTC, который был создан в 87-ом году как результат совместных действий международной организации по стандартизации (ISO) и международной комиссией по электротехнике (IEC).

JTC разработал первый протокол: JTC 1 ISO/IEC. Он касается рабочих групп, занимающихся разработкой информационной техники и технологии.

2. ITU – международный союз телекоммуникаций. Агентство ООН, основной функций которого является разработка и обсуждение стандартов с целью стимулировать продвижение технологий и гарантировать совместимость национальных сетей для эффективной организации международной связи.

ITU_R - международный союз по радиокоммуникациям

ITU_T - международный союз по радиокоммуникационным секторам стандартизации

ITU_D - международный союз по телекоммуникационным сетям разработки

Здесь ITU отличает от ISO (общие требования) описательные свойства национальной совместимости.

ETSI – европейский институт телекоммуникационных стандартов. Создан в 88-ом году, для разработки европейских стандартов передачи данных и для сотрудничества с европейским союзом радиовещания (EBU) и с европейскими организациями стандарта в области информатизации (их 2 вида: CEN и CENELEC).

Европейские союзы по стандартизации связаны с полями радиовещания и технологиями электронного офиса

ETSI объединяет деятельность в области стандартизации с анализом поставщиков услуг, изготовителей, администрации, пользователей и исследованием взаимодействия.

ИКТ-отдел стандартизации информационных и коммуникационных технологий. Сформирован в 1995 году европейскими организациями стандартизации и некоторыми поставщиками стандартизованного оборудования в области новых технологий. Цель отдела: создание исследований последовательной обоснованной программы стандартизации с учетом быстрого развития новых информационных технологий.

HLSG – промышленная группа стратегий высоких технологий. Создана в 1997 году с целью подготовки стратегических требований промышленности к ИКТ стандартизации. Работа данной группы осуществляется по 3-м направлениям:

- электронная торговля
- интероперабельность широкополосных сетей
- городские информационные скоростные коммуникации.

IETF- группа по разработке INTERNET. Разрабатывают протоколы обмена данными и концепции развития сети INTERNET. Существуют 2 типа стандартизации INTERNET:

- 1-ый тип документа. Draft – черновой вариант. Не имеет формального статуса, может быть изменен и удален в любое время.

- 2-ой тип документа – RFCs – подробный документ. Официальный набор постоянно архивируемых документов.

Учет международных стандартов способствует не только эффективному обмену информацией между информационными системами, но и обеспечивает качество информационных продуктов, способствует увеличению жизненного цикла производимых продуктов, повышает мобильность информационных систем и технологий.

Цель всех организаций – информационное общество.

Росником подготовил ряд проектов постановлений, касающихся развития работ по обеспечению технической и программной совместимости средств информатизации, создаваемых за счет федерального бюджета и их сертификации в рамках системы РОСИНФОСЕРТ, по лицензированию деятельности в области информатизации. Комитет финансирует разработку государственных и отраслевых стандартов в области информатики, а также принял постановление “О развитии работ по применению достижений фундаментальной прикладной логики в сфере информатизации”.

На настоящем этапе стратегическими целями государственной политики информатизации для России становятся совершенствование и развитие на принципах “открытия” системы российской информационной инфраструктуры (РИИ) и ее конкретных фрагментов, гармонизированных с требованиями международных стандартов, и формирования необходимой и достаточной отечественной нормативной базы стандартизации и сертификации в области информационных технологий, в том числе инструментально - методологической базы для проведения сертификационных испытаний.

В США в настоящее время сложилась мощная система обеспечения нормативной поддержке глобальных и региональных информационных инфраструктур, в том числе соответствующие организационные взаимодействия правительственных структур США по стандартизации и организации частного сектора с условиями цивилизованных рыночных отношений, включая взаимосвязь национальных органов с международными организациями по стандартизации.

ANSI (Американский Национальный Институт Стандартизации) представляет интересы частного сектора экономики США и не ассоциирован с правительством, их национальный институт стандартов и технологий (NIST) представляет интересы государственного сектора или правительства, хотя является организацией – членом ANSI.

Конкурирующие друг с другом промышленно развитые страны сильной экономической группировки, например, Комиссия Европейских Сообществ, являются основными действующими лицами на рынке информационных технологий, услуг. Переговоры между правительствами с целью заключения взаимных соглашений имеют чрезвычайно важное значение для последовательного осуществления свободной торговли, поэтому достигнутые договоренности по стандартам способствовали появлению Генерального соглашения по тарифам и торговле (GATT) и вошли в сферу деятельности, оговоренную данным соглашением. Цель диалога по общему рынку – получить взаимный открытый доступ к программам по стандартизации, испытаниям и сертификации

135. Основные абстрактные модели рыночной экономики: паутинообразная модель экономики

Вопрос о механизме ценообразования в рыночной экономике является одним из главных. Как достигается соответствие спроса и предложения должен понимать любой экономист. Рассмотрим простейшую, так называемую, паутинообразную модель, описывающую эти процессы.

Считается, что имеется один товар, функции спроса $D(t)$ и предложения $S(t)$, которые в каждый момент времени t являются функциями цены товара $P(t)$: $D=f(P)$ и $S=\varphi(P)$. При этом функция предложения строится в предположении, что все другие факторы, от которых зависит предложение данного товара, а это цены на другие товары, основные производственные фонды, характер применяемой технологии, налоги и дотации, природно-климатические условия и т.д., остаются неизменными. То же самое можно сказать и о функции спроса: при ее построении цены других товаров, денежный доход, накопленные сбережения, то есть те остальные факторы, от которых безусловно зависит спрос на данный товар, считаются неизменными.

Особенностью данных функций является то, что $f'(P)<0$, а $\varphi'(P)>0$. Рост предложения, в частности можно объяснить тем, что увеличивается объем выпуска товара данным предприятием, а также тем, что для производства высокорентабельного товара включаются новые предприятия. А вообще, данные особенности означают, что спрос падает при увеличении цены товара, а предложение с ростом цены растет (рис 2.1а).

Равновесие возникает при таких ценах и при таких количествах товаров, при которых конкурентные силы сбалансированы, т.е. когда количество товаров, которые хотят купить покупатели, соответствует количеству товаров, которые хотят продать продавцы. В результате образуется равновесная цена – цена такого уровня, когда объем предложения соответствует объему спроса. На рис.2.1(а) в т. $A(P_o, Q_o)$ спрос равен предложению (Q_o), которому соответствует равновесная цена P_o .

Если цена на рынке выше равновесной, то предложение превышает спрос и возникает затоваривание. В этой ситуации товаропроизводители (продавцы) многих видов товаров готовы пойти на снижение цены с целью привлечения большего числа покупателей. То есть при значениях цены выше равновесной происходит давление на нее в сторону уменьшения.

Если же цена на рынке ниже равновесной, то спрос превышает предложение и товар становится дефицитным. В этой ситуации часть покупателей готова заплатить за товар более высокую цену и с уверенностью приобрести товар. Таким образом, при значениях цены ниже равновесной происходит давление на нее в сторону увеличения.

Проследим динамику изменения переменных спроса и предложения и рассмотрим, как устанавливается равновесная цена, если в начальный момент времени

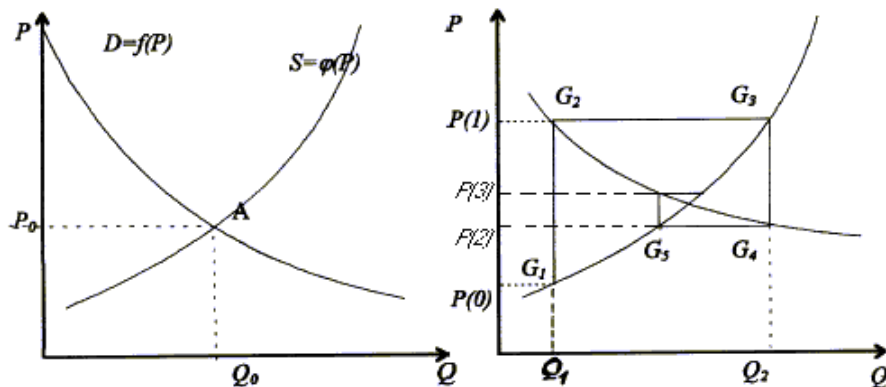


Рис.2.1. Кривые спроса и предложения

система не находится в равновесии. Примем следующие гипотезы:

1) Объем потребления $D(t)$ для любого момента времени t равен объему предложения: $D(t)=S(t)$.

2) Цена определяется при помощи функции спроса $D(t) = f(P(t))$.

Таким образом гипотезы 1-2 определяют значения цен и уровень потребления при заданном предложении.

3) Предложение товаров в каждый последующий момент времени определяется уровнем цен в предшествующий период: $S(t+1) = \varphi(P(t))$, т.е. продавец, принимая решение об изменении предложения, исходит из условия неизменности цен на рынке: при цене в момент времени t равной $P(t)$, он в момент $t+1$ предложит $\varphi(P(t))$ единиц товара.

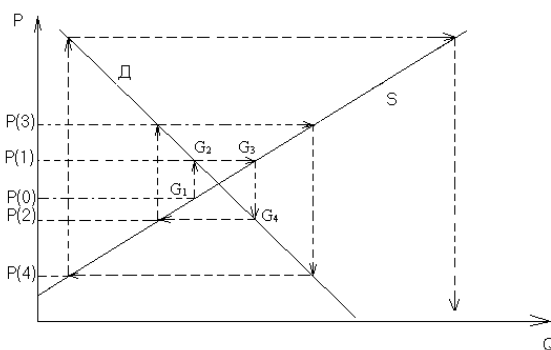
Допустим, равновесная цена P_0 понизилась до уровня $P(0)$ (что может произойти в силу каких-то случайных факторов). Уменьшение цены приводит к тому, что спрос превышает предложение, создается ситуация дефицита и цена увеличивается до уровня $P(1)$, стимулируя производителя к производству товара в количестве G_3 . При предложении G_3 спрос G_4 меньше, чем предложение, рынок перенасыщен и цены падают до уровня $P(2)$ и т.д.

Схематично этот процесс можно представить так:

Цены предшествующего периода → текущее предложение → текущий спрос и существующие цены → предложение следующего периода → и т.д.

Если обратиться к рис. 2.1(б), то траектория изменения цен и количества сделок имеет вид "паутины", что объясняет название этой модели. Для ситуации, изображенной на рис. 2.1(б), имеем сходящийся к равновесной цене процесс.

В данном случае крутизна линии спроса (реально для построения графиков функций $f(P)$ и $\varphi(P)$ представляется узнать достоверно лишь две точки – цену, выше которой продукцию фирмы вообще не будут покупать, и величину спроса при нулевой цене – и поэтому правильнее говорить о том, что $D(t)$ и $S(t+1)$ – это линейные функции) меньше, чем крутизна подъема линии предложения – такая экономика представляет собой самонастраивающуюся систему. Другими словами, если экономика выходит из состояния равновесия, то она в состоянии самостоятельно вернуться в исходное состояние и здесь вмешательства государства не нужно – рынок сам себя приводит в равновесное состояние.



Если же крутизна линии спроса больше крутизны подъема линии предложения (рис 2.1в), то, выйдя из состояния равновесия, экономическая система уходит все дальше от

Рис. 2.1в. Пример модели экономики, находящейся в неустойчивом состоянии, идущей "вразнос".

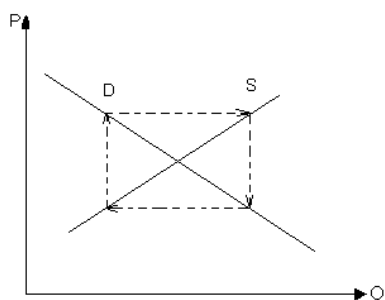


Рис. 2.1г Пример модели экономики, находящейся в неустойчивом состоянии

состояния равновесия. Казалось бы, возникший дефицит и возросшие цены должны стимулировать производство и оно должно расширяться, однако реально этого не происходит, так как во время предыдущего этапа – перепроизводства между состояниями G_2 и G_3 – произошло увольнение рабочих. Результатом этого явилось снижение платежеспособного спроса населения и, соответственно, отсутствие стимула для оживления производства продукции. Вышедшая из состояния равновесия экономика не может в него возвратиться без вмешательства государства.

В паутинообразной модели может быть случай, изображенный на рис 2.1г. В этом случае экономика находится в неустойчивом состоянии, но она не будет идти вразнос без помощи государства. Для исправления данной ситуации нужны государственные меры.

Таким образом, в рыночной экономике действует закон спроса и предложения, согласно которому любое изменение спроса и предложения автоматически включает механизм поиска равновесных цен, т.е. равновесия производства и потребления, что создает сбалансированность экономики.

137. Основные понятия и определения в рамках ИБ И РИБ

«Инжиниринг»-строительство нового. В 1993г. появляется книга «Реинжиниринг корпорации : революция в бизнесе».

Реинжиниринг – фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных улучшений в таких ключевых показателях результативности как: затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность (это взаимосвязанные показатели) с целью повышения стоимости бизнеса.

Фундаментальный – проект реинжиниринга основывается на вопросах:

1. Почему мы занимаемся именно тем, чем занимаемся?
2. Почему делается именно так.

Цель проекта реинжиниринга с фундаментальной точки зрения – чем компания занимается и как.

Радикальный – (корень лат.) реинжиниринг и инжиниринг бизнеса предполагают не косметические изменения, а отказ от всего отжившего и создание принципиально нового.

Существенный – это не прирост от 10 % до 100, а увеличение на порядок и выше (в десятки раз).

Процесс – это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой на входе используется один и более ресурсов. В результате этой деятельности на выходе создается продукт, представляющий ценность для потребителя.

Потребителем – может быть как физическое лицо, так и целое предприятие или целый процесс (другой).

Продукт – это результат бизнеса, имеющий ценность материальную и нематериальную для конкретного клиента. Под понятием «продукт» понимается как товар, так и услуги.

138. Основные понятия реляционных БД

Реляционная модель – наиболее популярная модель данных. В ней данные представлены в виде таблиц, состоящих из строк и столбцов, при этом каждая из ячеек таблицы (характеризуемая строкой и столбцом) может содержать как данные, так и ссылку на другую таблицу с единственным ограничением – ячейки из одного столбца одной таблицы не могут отличаться по типу хранимых данных. Данная модель наиболее понятна человеку, поэтому она получила наибольшее распространение. Наряду с преимуществами данная модель имеет и определённые недостатки: если таблицу отсортировать по какому – либо столбцу, то она становится рассортированной по другому столбцу.

Таблица рассматривается как непосредственное «хранилище» данных. Традиционно в реляционных системах таблицу называют *отношением*. Строку таблицы называют *кортежем*, а столбец – *атрибутом*. При этом атрибуты имеют уникальные (в пределах отношения) имена. Количество кортежей в таблице называют *кардинальным числом*, а количество атрибутов – *степенью*. Для отношения предусматривают уникальный идентификатор, то есть один или несколько атрибутов, значения которых в одно и то же время не бывают одинаковыми – идентификатор называют *первичным ключом*. *Домен* – это множество допустимых однородных значений для того или иного атрибута. Таким образом, домен можно рассмотреть как именованное множество данных, причем составные части этого множества являются логически неделимыми единицами (в качестве домена могут выступать, например, перечень фамилий сотрудников учреждения, однако не все фамилии могут присутствовать в таблице).

Отношение содержит две части – заголовок и собственно содержательную часть. Заголовок содержит конечное множество атрибутов, а содержательная часть (тело отношения) – множество пар имени атрибута и его значения.

В реляционной теории одним из главных является понятие *отношения*. Математически отношение определяется следующим образом. Пусть даны n множеств D_1, D_2, \dots, D_n . Тогда R есть отношение над этими множествами, если R есть множество упорядоченных наборов вида $\langle d_1, d_2, \dots, d_n \rangle$, где d_1 – элемент из D_1 , d_2 – элемент из D_2 , ..., d_n – элемент из D_n . При этом наборы вида $\langle d_1, d_2, \dots, d_n \rangle$ называются кортежами, а множества D_1, D_2, \dots, D_n – доменами. Каждый кортеж состоит из элементов, выбираемых из своих доменов. Эти элементы называются атрибутами, а их значения – значениями атрибутов. Рисунок представляет нам графическое изображение отношения с разных точек зрения.

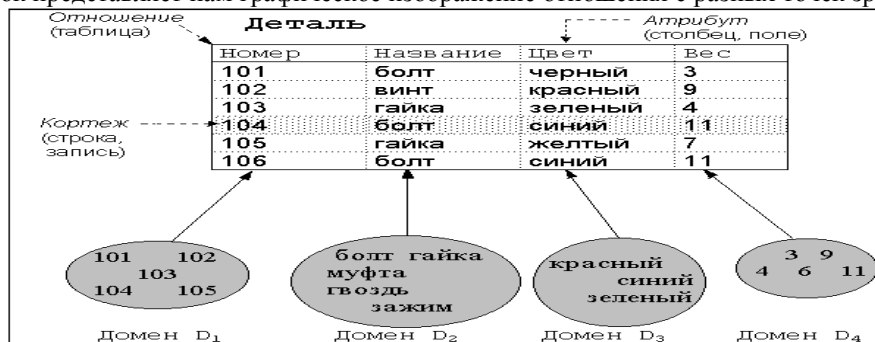


Рис.: Термины реляционной теории и их соотношение с обработкой данных

Отношение является отражением некоторой сущности реального мира (в данном случае - сущности «деталь») и с точки зрения обработки данных представляет собой таблицу. Поскольку в локальных базах данных каждая таблица

размещается в отдельном файле, то с точки зрения размещения данных для локальных баз данных отношение можно отождествлять с файлом. Кортёж представляет собой строку в таблице, или, что то же самое, запись. Атрибут же является столбцом таблицы, или - полем в записи. Домен же представляется неким обобщенным типом, который может быть источником для типов полей в записи. Таким образом, следующие тройки терминов являются эквивалентными:

отношение, таблица, файл (для локальных баз данных); кортеж, строка, запись; атрибут, столбец, поле.

Реляционная база данных представляет собой совокупность отношений, содержащих всю необходимую информацию и объединенных различными связями.

Атрибут (или набор атрибутов), который может быть использован для однозначной идентификации конкретного кортежа (строки, записи), называется первичным ключом. Первичный ключ не должен иметь дополнительных атрибутов. Это значит, что если из первичного ключа исключить произвольный атрибут, оставшихся атрибутов будет недостаточно для однозначной идентификации отдельных кортежей. Для ускорения доступа по первичному ключу во всех СУБД имеется механизм, называемый индексированием. Грубо говоря, индекс представляет собой инвертированный древовидный список, указывающий на истинное местоположение записи для каждого первичного ключа. Естественно, в разных СУБД индексы реализованы по-разному (в локальных СУБД - как правило, в виде отдельных файлов), однако, принципы их организации одинаковы.

Возможно индексирование отношения с использованием атрибутов, отличных от первичного ключа. Данный тип индекса называется вторичным индексом и применяется в целях уменьшения времени доступа при нахождении данных в отношении, а также для сортировки. Таким образом, если само отношение не упорядочено каким-либо образом и в нем могут присутствовать строки, оставшиеся после удаления некоторых кортежей, то индекс (для локальных СУБД - индексный файл), напротив, отсортирован.

Для поддержания ссылочной целостности данных во многих СУБД имеется механизм так называемых внешних ключей. Смысл этого механизма состоит в том, что некоему атрибуту (или группе атрибутов) одного отношения назначается ссылка на первичный ключ другого отношения; тем самым закрепляются связи подчиненности между этими отношениями. При этом отношение, на первичный ключ которого ссылается внешний ключ другого отношения, называется master-отношением, или главным отношением; а отношение, от которого исходит ссылка, называется detail-отношением, или подчиненным отношением. После назначения такой ссылки СУБД имеет возможность автоматически отслеживать вопросы "не нарушения" связей между отношениями, а именно:

если Вы попытаетесь вставить в подчиненную таблицу запись, для внешнего ключа которой не существует соответствия в главной таблице (например, там нет еще записи с таким первичным ключом), СУБД сгенерирует ошибку;

если Вы попытаетесь удалить из главной таблицы запись, на первичный ключ которой имеется хотя бы одна ссылка из подчиненной таблицы, СУБД также сгенерирует ошибку.

если Вы попытаетесь изменить первичный ключ записи главной таблицы, на которую имеется хотя бы одна ссылка из подчиненной таблицы, СУБД также сгенерирует ошибку.

139. Основные принципы организации производственного процесса

Производственный процесс состоит в том чтобы преобразовать затраты (вход) в результат (выход) при соблюдении определенных правил. Между затратами на входе и результатом на выходе происходят многочисленные действия, т.е. решаются задачи. Частные задачи производственного процесса (трансформации) снабжение, складирование, изготовление продукции, сбыт, финансирование, обучение персонала, внедрение новых технологий, управление.

1 принцип пропорциональности в организации производства предполагает соответствие пропускной способности предприятия по выпуску готовой продукции

2 принцип параллельности предполагает одновременное выполнение отдельных частей производственного процесса применительно к различным частям общей партии деталей. Уровень параллельности характеризуется коэффициентом параллельности равным соотношению длительности производственного цикла при параллельном движении предметов труда и фактической длительности цикла.

3 принцип непрерывности обеспечивает ускорение оборачиваемости оборотных средств. Коэффициент непрерывности равен соотношению длительности технологической части процесса и продолжительности полного производственного процесса.

4 принцип ритмичности предполагает равномерный выпуск продукции и ритмичный ход производства

5 сезонный характер, комплексность. При изготовлении продукции переплетаются основные, вспомогательные, обслуживающие процессы. Только их взаимодействие приводит к конечному результату

140. основные протоколы передачи данных . Протокол TCP/ IP интерфейс NetBEUI

Базовый сетевой протокол сетей Майкрософт. Как правило, он используется в небольших (охватывающих подразделение предприятия) локальных сетях от 1 до 200 клиентов. Единственным способом маршрутизации, разрешенным при использовании этого протокола, является использование исходной маршрутизации сети Token Ring. Этот протокол является реализацией стандарта NetBIOS.

PPP (Point-to-Point Protocol) — это набор стандартных протоколов, позволяющих программам удаленного доступа различных разработчиков взаимодействовать друг с другом. Подключение PPP обеспечивает связь с удаленными сетями через стандартный PPP -сервер. Протокол PPP также позволяет серверу удаленного доступа принимать входящие вызовы от программ удаленного доступа других разработчиков, поддерживающих PPP, и обеспечивать сетевой доступ к таким программам.

SLIP (Serial Line Internet Protocol) — это старый стандарт удаленного доступа, используемый в основном серверами удаленного доступа на платформе UNIX

IPX/SPX. Транспортные протоколы, используемые в сетях Novell NetWare, соответствующие протоколам TCP и IP в наборе TCP/IP. Реализация протокола IPX в Windows осуществляется протоколом NWLink.

Протокол TCP/IP

Сокращение TCP/IP состоит из двух частей. Первая из них - Transfer Control Protocol (TCP, протокол контроля передачи данных). Как видно из названия, собственно TCP и управляет обменом данными в сетях.

Вторая часть - Internet Protocol (IP, протокол сети Internet) - показывает, что данный протокол используется для адресного обращения к определенному компьютеру в сети типа Internet. Каждая машина в такой сети должна иметь IP-адрес. Каждый IP-адрес представляет собой 32-битное число, состоящее из четырех 8-битных полей, отделяемых друг от друга точками.

Каждый из четырех октетов (octets) может принимать значения в диапазоне от 0 до 255 и, следовательно, IP-адрес выглядит так: aaa.bbb.ccc.ddd. Теоретически возможными значениями IP-адресов являются четверки от 0.0.0.0 до 255.255.255.255.

IP-адреса и классы сетей

Весь диапазон IP-адресов подразделяется на три группы, определяющие три класса сетей. Точнее, класс сети определяется уже видом первого октета, aaa.

Сетям класса А соответствуют значения октета aaa с нулевым первым битом. Остальная часть октета aaa, принимающая десятичные значения от 1 до 127, задает номер (идентификатор) сети. Значения триады bbb.ccc.ddd могут быть присвоены любому устройству в сети, что в сумме дает возможность адресовать 16777214 узлов при количестве сетей класса А - 126.

Сетям класса В соответствуют значения октета aaa, содержащие в двух старших битах двоичное число 10. В качестве идентификатора сети используются два

первых октета: aaa, принимающие значения в диапазоне от 128 до 191, и bbb. Число адресуемых сетей при этом возрастает, а количество устройств в сети сокращается, поскольку для идентификации последних могут использоваться только октеты ccc и ddd. Таким образом, можно построить 163.84 сети класса В, в каждой из которых может быть зарегистрировано до 65534 узлов.

Сети класса С характеризуются двоичным значением 110 в старших битах октета aaa (он принимает десятичные значения в диапазоне от 192 до 223). При этом для идентификации сети используются три первых октета: aaa, bbb и ccc. В результате возможно развернуть до 2097152 сетей класса С, в каждой из которых можно зарегистрировать всего по 254 узла (для идентификации узлов в этом случае используется только ddd).

Для организации сети в сфере малого бизнеса, как показывает опыт, достаточно класса С. Поэтому в качестве примера будем рассматривать именно сеть класса С, использующую протокол TCP/IP.

Итак, в сетях класса С число aaa может принимать значения от 192 до 233. А какие значения берутся для чисел bbb и ccc? Можно ли в качестве IP-адреса использовать произвольные значения?

Выбор IP-адреса

Если вы собираетесь подключать локальную сеть к другим сетям или к Internet, то выбирать произвольный IP-адрес нельзя: ваше адресное пространство должно быть согласовано с адресами других сетей. Для этого вам должен быть выделен либо конкретный IP-адрес, либо определенное адресное пространство.

Представьте, что вы выбрали для своей сети IP-адрес, уже используемый кем-либо в сети Internet. Если теперь один из пользователей попытается обратиться к сети по этому адресу, он может попасть либо к вам, либо вообще на сайт другой фирмы. Поэтому общедоступные IP-адреса координируются и выдаются в централизованном порядке. Контроль и выдача адресов является компетенцией Network Information Centre (NIC, Сетевой информационный центр).

В то же время, если вы собираетесь организовать ЛВС или сеть intranet на базе протокола TCP/IP без выхода в Internet, то можете использовать любые комбинации значений IP-адресов. В частности, это могут быть три группы адресов, зарезервированных для частных сетей intranet. Для сетей класса С адресное пространство состоит из значений от 192.168.0.0 до 192.168.255.255.

Каждый IP-адрес (узел сети) имеет маску подсети с такой же, как и сам IP-адрес, структурой. Маска используется для выделения из IP-адреса его частей: идентификаторов сети и узла. Кроме того, маска позволяет разбить сеть на подсети. В сетях класса С (стандартная маска - 255.255.255.0), предполагающих подключение до 254 устройств, маска не играет существенной роли.

Присвоение IP-адресов

Каждой рабочей станции может быть присвоен постоянный и уникальный IP-адрес. При малом количестве компьютеров это не вызывает затруднений, однако в случае разрастания сети задача усложняется и требует применения специальных механизмов решения. Основным средством автоматизации присвоения IP-адресов узлам сети является сервер DHCP.

141. Основные разделы и технико-экономические показатели производственной программы

производственная программа — это основной раздел перспективного и годового бизнес-плана развития предприятия, в котором определяется объем изготовления и выпуска продукции по номенклатуре, ассортименту и качеству в натуральном и стоимостном выражении.

Производственная программа отражает основные направления развития предприятия в плановом периоде, связи с другими предприятиями, профиль, степень специализации и комбинирования производства. Основные разделы производственной программы для предприятий, занятых производством материального продукта:

- 1 план по производству торговой (валовой) продукции;
- 2 план выпуска продукции на экспорт;
- 3 план повышения качества продукции;
- 4 план реализации продукции

формирование разделов производственной программы осуществляется с применением балансового метода. Исходными данными при разработке производственной программы являются:

- 1 уставные виды деятельности предприятия;
- 2 результаты фактического выполнения программы за предыдущие периоды;
- 3 данные по спросу на продукцию;
- 4 замечания по качеству продукции за предыдущий период
- 5 сведения о доли продукции в общем объеме ее выпуска за предыдущий период

- 6 сведения об объеме реализации за предыдущий период
- 7 расчет производственных мощностей предприятия
- 8 прогресс нормы и нормативы
- 9 решение высших органов управления предприятия о стратегических перспективах ее развития

В упрощенном виде производственная программа должна отвечать на вопросы:

- 1 Какие виды продукции и в каком количестве производить
- 2 В какие сроки осуществляется подготовка продукции к отправке покупателю
- 3 Каково должно быть качество продукции
- 4 Каков нижний предел объема выпуска продукции
- 5 Каковы объемы потребительских ресурсов для производства продукции

142. Основные средства и амортизационные отчисления (задача)

Необходимым элементом процесса производства являются основные средства. По своей экономической сущности основные средства являются средствами труда. Основные средства делятся на основные средства производственного и непроизводственного назначения. Основные средства непроизводственного назначения обеспечивают развитие социальной сферы любого предприятия, а основные средства производственного назначения обеспечивают процесс производства.

Характеристики основных средств производственного назначения:

участвуют непосредственно в процессе производства

создают условия для производства

способствуют хранению и перемещению фонда или капитала

Основные средства по своей сущности составляют главную и основную часть национального богатства страны.

Основные средства — это средства труда, которые многократно участвуют в процессе производства, не меняют своей натурально-вещественной формы и переносят свою стоимость по частям на производимый товар по мере износа.

Основные средства группируются по назначению в соответствии с типовой классификацией:

здания

сооружения

передаточные устройства (активные)

машины и оборудование (активные)

транспортные средства (активные)

инструменты (производственный инвентарь) (активные)

хозяйственный инвентарь

рабочий и продуктивный скот (активные)

многолетние насаждения

капитальные затраты по улучшению земель (без сооружений)

и прочее.

Классификация по принадлежности на собственные (на балансе) и арендованные (временное пользование).

По характеру участия в процессе производства действующие или находящиеся в запасе.

По характеру влияния на объемы продукции на активную часть и пассивную часть.

Пассивная часть создает условия для производства (здания, сооружения), активная часть непосредственно участвует в производстве. Соотношение 40% пассивной части, 60% активной характеризует эффективность производства.

Структура отражает удельный вес каждой группы в общей стоимости основных средств. Выделяют производственную структуру основных средств и возрастную структуру.

Производственная структура отражает технический уровень развития предприятия, отрасли, страны. Возрастная структура характеризуется удельным весом различных возрастных групп основных средств в их общей стоимости. Различают следующие возрастные группы: 5 лет, 6-11 лет, 11-20 лет, свыше 20 лет. Возрастные группы характеризуют скорость оборота.

Возрастная структура основных средств используется для планирования и восстановления, т.е. для воспроизводства основных средств.

Методы оценки учета основных средств

по первоначальной стоимости

по восстановительной

по остаточной

Первоначальная стоимость включает в себя средства на приобретение ОС, т.е. стоимость средств труда, расходы по доставке и установке. Первоначальная стоимость выявляется в момент постановке его на баланс и остается неизменным в течение всего срока действия ОС. Первоначальная стоимость не подлежит изменению за исключением достройки или дооборудования объекта в порядке капитального строительства, реконструкции и частичная ликвидация объекта. Недостаток: она не отражает движение стоимости ОС, не учитывает износа и не реагирует на повышение стоимости объекта.

Восстановленная стоимость отражает стоимость воспроизводства основного средства в новых производственных целях. Воспроизводственная стоимость позволяет получить информацию об изменении первоначальной стоимости объекта.

Остаточная стоимость — это первоначальная стоимость минус износ.

В процессе эксплуатации ОС подвергаются износу — процессу постепенной утраты стоимости и потребительской стоимости основного средства. Износ делится на физический и моральный.

Физический износ — потеря потребительной стоимости или потеря физических, химических, эксплуатационных свойств ОС.

Физический износ происходит в процессе эксплуатации и хранения. На темпы физического износа влияют:

условия эксплуатации и хранения

интенсивность использования — степень загрузки оборудования, режимы и особенности технических процессов

природно-климатические условия — степень защиты от воздействия внешней среды

качество самого оборудования
квалификация персонала

При работе основных фондов выделяют физический износ первого рода. Данный род является основным и определяет необходимость проведения ремонтных работ.

Коэффициент материального износа рассчитывается двумя способами:

— по сумме износа — отношение суммы износа к первоначальной балансовой стоимости основных фондов
— по объему выполненных работ — отношение среднего объема продукции за год * фактический срок службы данной категории ОФ на данный момент времени к среднегодовой стоимости ОФ (в натуральных показателях) * нормативы срока службы данной категории ОФ.

Материальный износ второго рода выявляется путем вычисления показателей недогрузки производственных мощностей и недогрузки ОФ.

Моральный износ подразумевает отсталость ОФ по техническим, технологическим, эксплуатационным характеристикам и эффективности использования.

Причины морального износа:

-моральный износ наступает вследствие удешевления машин и оборудования из-за повышения производительности труда в отрасли, производящей данные машины и оборудование. Наступает моральный износ первой формы.

-наступает вследствие внедрения техники, машин и оборудования более производительного и более эффективного. Наступает износ второй формы.

Относительная стоимость — это величина первоначальной стоимости на один рубль произведенной продукции на данной технике. Рассчитывается как отношение первоначальной стоимости к производству объема годовой продукции в стоимостном выражении и срока службы техники.

Величина морального износа второй формы зависит от основной стоимости.

Реновация — полное восстановление, которое осуществляется тремя путями:

1. полное восстановление основных фондов
2. усовершенствование ОФ (модернизация)
3. частичное восстановление ОФ за счет проведения капитального ремонта

При рассмотрении морального износа второй формы выделяют частичный и полный износ и скрытую форму износа.

Частичный моральный износ — это частичная потеря потребительной стоимости данной категории ОФ.

Полный моральный износ — это полное обесценивание ОФ, когда дальнейшая эксплуатация в любых условиях убыточна.

Скрытая форма морального износа подразумевает угрозу обесценивания ОФ в следствие того, что уже утверждено задание на разработку новой более прогрессивной и экономичной техники.

Социальный износ возникает вследствие того, что теряется потребительная стоимость, т.к. новая категория ОФ обеспечивает более высокий уровень удовлетворения социальных потребностей работника.

Экологический износ — это потеря потребительной стоимости вследствие того, что данная категория ОФ перестает удовлетворять требованиям охраны окружающей среды.

Амортизация ОФ — это процесс постепенного и планомерного перенесения стоимости ОФ на изготавливаемую продукцию или услугу. Амортизационные отчисления должны полностью обеспечить восстановление ОФ к концу их эксплуатации, а также возместить затраты, связанные с их модернизацией.

Годовая сумма амортизационных отчислений рассчитывается как отношение первоначальной стоимости ОФ + затраты на модернизацию к нормируемому сроку службы ОФ.

Норма амортизации — это установленный годовой процент возмещения первоначальной стоимости ОФ.

Норма амортизации рассчитывается как отношение суммы амортизационных отчислений к первоначальной стоимости ОФ и выражается в процентах.

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта на начало отчетного периода и нормы амортизационных отчислений исходя из срока полезного использования этого объекта

$$\frac{(\text{Стоимость} - \text{остаточная стоимость}) * (\text{время эксплуатации} - \text{период эксплуатации} + 1)}{(\text{время эксплуатации}) * (\text{время эксплуатации} + 1)}$$

Метод постоянного учета амортизации вычисляет амортизацию, используя фиксированную процентную ставку использует следующие формулы для вычисления амортизации за период:

(нач_стоимость - суммарная амортизация за предшествующие периоды) * ставка

где:

ставка = $1 - ((\text{ост_стоимость} / \text{нач_стоимость}) ^ (1 / \text{время_эксплуатации}))$

Метод двукратного учета амортизации предполагает ускоренную амортизацию имущества. При этом амортизация максимальна в первый период и снижается в последующие периоды.

нач_стоимость - ост_стоимость (суммарная амортизация за предшествующие периоды) * коэффициент / время_эксплуатации

Все показатели по эффективности использования ОФ делятся на обобщающие и частные. Обобщающие показатели отражают использование ОФ в целом, в совокупности. Частные отражают использование ОФ по направлениям или по категориям.

К **обобщающим показателям** относятся фондоотдача, фондоемкость и рентабельность ОФ (норма рентабельности).

Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости реализованной продукции к среднегодовой стоимости ОФ.

Фондоемкость — показатель обратный фондоотдаче, показывает сколько ОФ затрачено на единицу стоимости продукции.

Рентабельность ОФ исчисляется путем отношения прибыли к среднегодовой стоимости ОФ, выражается в процентах.

Фондовооруженность показывает уровень оснащенности труда основными фондами и рассчитывается как отношение среднегодовой стоимости ОФ к количеству работников.

К **частным показателям** относят:

коэффициент интенсивного использования ОФ рассчитывается как отношение фактически произведенного объема продукции в единицу времени к производственной норме по мощности (производительности оборудования)

коэффициент экстенсивного использования ОФ показывает использование оборудования по времени рассчитывается как отношение фактически отработанного времени данной категории ОФ к плановому времени

коэффициент сменности оборудования рассчитывается как отношение фактически отработанного времени к наиболее возможному количеству часов работы при односменном режиме, исчисляется в сутках

интегральный коэффициент показывает использование оборудования по мощности и по времени, т.е. исчисляется путем произведения коэффициента интенсивного использования и коэффициента экстенсивного использования

коэффициент использования парка оборудования рассчитывается как отношение количества работающего оборудования к количеству, находящемуся на балансе предприятия.

143. Основные этапы разработки и проектирования ПИ, ППП

ПИ как продукт производственно-технической деятельности имеет срок жизни, т.е. время от момента возникновения до момента изъятия из потребления по причине полного износа. Износ для ПИ — это моральный износ. Квалификация программиста определяется мобильностью и модифицируемостью программ. Жизненный цикл ПИ включает в себя несколько стадий:

разработка, занимает $\approx 50\%$ стоимости, $\approx 32\%$ трудозатрат

использование

сопровождение

В процессе сопровождения возможны функциональные изменения ПИ и процедуры обнаружения ошибок.

Разработка ПИ включает в себя несколько этапов:

разработка требований

собственно проектирование

Этап разработки требований включает:

разработка целей и задач

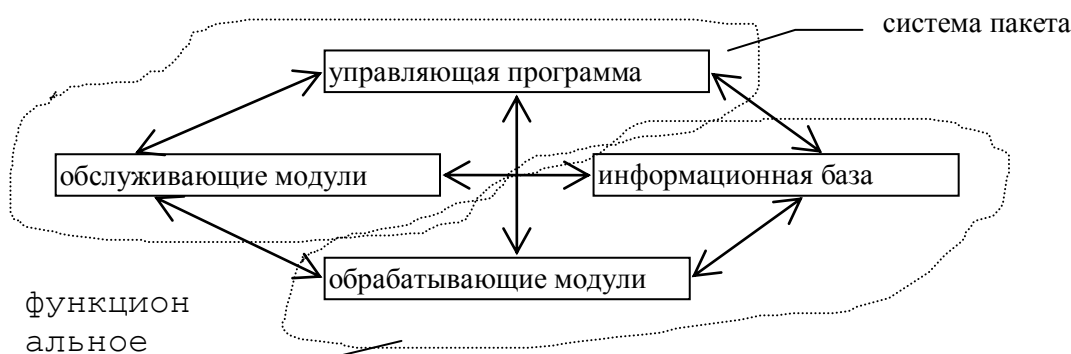
разработка внешних спецификаций проекта

Выработка целей и задач ПИ как правило осуществляется небольшой группой программистов с той и другой стороны (со стороны разработчика и заказчика). Обязательно в команде пользователей должен быть специалист (человек имеющий право подписи). Со стороны проектировщика один осуществляет внешнее, другой внутреннее проектирование ПИ. Требования должны однозначно определять конечный продукт разработки (цель) и методы (задачи). При формировании целей и задач лидером является пользователь. Когда идет обсуждение подходов к проектированию лидером является программист.

На первом этапе разрабатываются требования с предварительными начальными условиями, которые включают в себя вопросы финансовые и временные. В рамках требований со стороны пользователя отражаются: входные данные, информационные потоки, выходные данные, документация, среда, вычислительные ресурсы, конфигурация, безопасность, обслуживание ПИ, надежность; результатом работы является соответствующий документ, который подписывается обеими сторонами и имеется на руках у пользователя и исполнителя. После подписания документов начинается процедура проектирования.

144. Основы проектирования ППП. Определение пакета, составные части пакета

ППП может быть единичного изготовления в то время как ПИ является серийным пакетом.



Составные части пакета

Управляющая программа — это модули служащие для преобразования задания пользователя в последовательность вызова обрабатывающих модулей. Это системное пополнение пакета.

Обслуживающие модули обеспечивают взаимодействие пакета с пользователем и управляющих модулей с информационной базой и управляющими модулями. Они организывают помощь и справку.

Обрабатывающие модули — это программные модули пакета, реализующие алгоритмы решения задачи. Они также выполняют функцию преобразования данных составляющих информационную базу пакета.

Информационная база представляет собой специальным образом организованную систему хранения, информацию подлежащую обработке функционального пополнения пакета.

145. Основы проектирования управляющих модулей пакета

Принято считать, что управляющий модуль выполняет следующие функции:

формирование начального состояния;

формирование последующих состояний модели предметной области;

преобразование самой модели предметной области, если используется данная модель;

управление вызовом и управлением обрабатывающих модулей;
определение последовательности вызова модулей;
анализ и регистрация в модели предметной области результатов вызова обрабатывающих модулей;
управление памятью для размещения значений и данных информационной базы.

Входной язык — средство описания задания для пакета, представляемая пользователем. В современных пакетах чаще всего применяется один из трех видов входного языка:

табличного типа — вводимая пользователем информация представляется в виде таблицы, выводимой на экран, которую необходимо заполнить (как разновидность — список вопросов);

командного типа — когда управляющие команды строятся по типу команд операционной системы или по упрощенному типу — нажатиями клавиш;

типа меню — инициатива диалога полностью принадлежит управляющей программе пакета, пользователь выбирает одну из предоставленных в меню возможностей, вводя ее номер или отмечая курсором.

По объему информации можно сравнивать возможности языка командного типа и языка типа меню. Для языка типа меню единицей информации является пункт меню, а для командного типа — имена данных. Если для языка командного типа операндами являются числовые данные, то их количество практически бесконечное, следовательно его мощность выше, чем для языка типа меню.

При языке командного типа программа представляет собой последовательность предложений команд ввода и списка операндов. В основу внешнего управления при этом может быть положен метод по оперативной интерпретации или компиляции.

В случае, если управление осуществляется в виде языка типа меню, то в каждый момент времени пользователь работает с одним из возможных наборов пунктов меню. Каждое меню, как список возможных выборов пользователя определяет конечное состояние процесса управления, связи между которыми могут быть представлены графом состояний. Для иерархической структуры системы меню, если не учитывать возврата в предыдущее состояние, этот граф будет деревом.

Оболочка пакета — это комплекс базовых средств системного наполнения пакета, настраиваемый на конкретное средство внешнего управления и конкретной модули предметной области. Исходя из этого оболочка пакета могут носить индивидуальный или унифицированный характер в зависимости от типа модели предметной области и системного наполнения пакета.

Модель предметной области — ее класс определяется типами данных в информационной базе, типами допустимых связей по определению и типами допустимых функциональных связей.

Оптимальное проектирование вычислительного процесса

Для двух способов внешнего управления пакетом процедуры планирования вычислительного процесса разные. Процедурно-ориентированный, который предполагает последовательность вызова обрабатывающих и обслуживающих модулей полностью под контролем пользователя; проблемно-ориентированный, который предполагает, что после выполнения действий по формированию МПО пакета дальнейшее планирование вычислительным процессом должно быть проведено управляющими модулями пакета.

В соответствии с этими понятиями под планированием вычислительного процесса понимается:

определение такой последовательности вызовов обрабатывающих модулей, которые обеспечивают вычисление значений данных, указанных пользователем;

планирование вычислительного процесса предполагается на основе сведений о МПО пакета и ее текущем состоянии определить способ решения сформулированной задачи в рамках МПО.

Текущее состояние МПО пакета можно охарактеризовать вектором $S = \{S_1 \dots S_n\}$, где n — число данных X из элементов множества неизвестных. Условно считается, что 1 — данное установлено, 0 — данное не установлено.

Обрабатывающий модуль и соответствующая ему функциональная связь рассматривается соответственно $y = F_i(x)$, где $x \in X$ — это входные данные для реализации конкретного модуля; $y \in X$ — выходные данные, т.е. результат выполнения модуля. В общем случае x, y — вектора, составленные из элементов множества X .

В текущем состоянии S МПО обрабатывающий модуль выполним, если значения всех входных компонентов x для него известны. Результатом выполнения обрабатывающего модуля будут значения y как входные данные.

Таким образом, пополнится множество X за счет Y , будем иметь новое состояние МПО S^1 . Следовательно, обрабатывающий модуль будем называть эффективным, если его вызов и выполнение переводят МПО в новое состояние.

МПО может быть представлено графом переходов, узлы которых соответствуют состояниям модели, а дуги — обрабатывающим модулям (функциональным связям).

Совокупность функциональных связей МПО пакета можно представить матрицами T, R имеющими по m строк (функциональных связей) и n столбцов (число данных).

$$t_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{если } j \text{ данное является входным для данного модуля} \\ 0 & \text{в остальных случаях} \end{cases}$$
$$r_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{если } j \text{ данное является результатом } i \text{ модуля} \\ 0 & \text{в остальных случаях} \end{cases}$$

Если рассматривать S как вектор строку с элементами 0 и 1 и операциями конъюнкции ($\&$), дизъюнкции (\vee) и отрицания (\neg) интерпретировать как поэлементные булевы операции над битовыми строками, то условие выполнения модуля $f_i(x)$:

$$T_i \& S = R_i$$

Выполнение модуля будет эффективным, если будет справедливо следующее условие $R_i \& (\neg S) \neq 0$

Результатом вычислений будет битовая строка, содержащая хотя бы одну единицу. Указывая значения известных данных пользователь определяет исходное состояние МПО, т.е. дин из узлов графа переходов. Дуги, из какого-либо узла графа переходов соответствуют эффективным модулям в этом узле.

Указывая список данных и значений, которые требуется вычислить, пользователь определяет множество конечных состояний — узлов графа переходов, в которых известны как данные, заданные пользователем как известные, так и данные, которые необходимо вычислить. Задача планирования вычислительного процесса состоит, таким образом, в поиске пути на графе переходов из заданного узла в любой из узлов, соответствующий поставленному условию.

146. Особенности и эффективность управленческого труда

Особенности управленческой деятельности. Общие черты управленческой деятельности всех руководителей во всех организациях часто гораздо менее очевидны, чем различия. Многие руководители-практики считают, что повседневная работа начальника цеха или отдела мало отличается от работы тех, кем они руководят.

Неоднородность деятельности. Исследования показывают, что управленческая работа, по сути, значительно отличается от неуправленческой. Управленческий труд отличается, прежде всего, неоднородностью деятельности, а именно, разнообразием и фрагментарностью. Менеджер может выполнять за день сотни неповторяющихся операций управления.

Роли руководителя — еще одна общая черта управленческой работы. Роль — это набор поведенческих правил, соответствующих конкретному учреждению или конкретной должности менеджера. Менеджеры занимают определенные должности в качестве руководителей организационных подразделений, что и обуславливает их служебное поведение. Причем личность менеджера, как и актера в пьесе, может влиять на характер исполнения роли, но только не на содержание.

Управленческие функции. В науке об управлении наметилась тенденция рассматривать управление как выполнение определенных функций. Многие ученые и эксперты в области управления в связи с этим определяют управление следующим образом: *управление* — это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь цели организации.

Процесс управления — это непрерывная последовательность взаимосвязанных действий по реализации функций планирования, организации, мотивации и контроля.

Эффективность управления. Для оценки эффективности управления необходимо установить критерий: организации создаются и существуют для реализации определенных целей; управление может считаться эффективным, а организация добившейся успеха, если поставленные цели достигнуты.

Составляющие эффективного управления. Некоторые организации планируют свой роспуск после достижения ими поставленных целей. Примерами таких организаций служат временные комиссии, создаваемые для решения конкретной задачи.

Выживание. Несмотря на то что об этом часто не говорят и не пишут, выживание, возможность функционировать как можно дольше является важнейшей целью очень многих организаций. В принципе существуют возможности бесконечно долгой деятельности организации. Рекорды в этом принадлежат, например, нескольким христианским церквям, непрерывно действующим от тысячи до двух тысяч лет. Для того чтобы выжить большинству организаций приходится периодически менять свои цели, формируя их в соответствии с изменяющимися потребностями внешнего мира.

Результативность и эффективность. Чтобы успешно действовать в течение долгого времени, чтобы выжить и достичь поставленных целей, организация должна быть эффективной и результативной. *Под результативностью* здесь будем понимать внешнюю эффективность, измеряемую степенью достижения целей организации, *под эффективностью* — внутреннюю эффективность, экономичность, измеряемую количеством используемых ресурсов и степенью оптимизации процессов в организации. Важно и то, и другое.

Производительность. Внутреннюю эффективность организации часто легко измерить и выразить количественно, потому что можно сделать денежную оценку используемых ресурсов и получаемых результатов. Мерой служит *производительность* — отношение количества единиц на выходе к количеству единиц на входе.

Ключевой составляющей производительности является *качество*. Производительность на всех уровнях — важнейший фактор успеха организации в условиях конкуренции.

Практическая реализация. Самые лучшие и обоснованные управленческие решения — это всего лишь идеи. Они должны быть реализованы путем управления работой реальных людей. Успешным решением считается такое, которое реализуется на практике, причем результативно и эффективно.

Подход к эффективному управлению основывается на следующих трех главных принципах.

Обобщение. Первая проблема, которую необходимо преодолеть в управлении организацией, состоит в сложности организации. Необходимо представить, что происходит внутри самой организации, между организацией и ее внешней средой, чем занимаются менеджеры. *Обобщение* — определение общих, присущих всей организации характеристик, помогает уменьшить трудности при решении сложной задачи управления организацией.

Ситуационный подход. В процессе управления необходимо учитывать особенности организации и ее положения. Их обычно называют ситуационными переменными, которые подразделяют на две основные категории: внутренние и внешние по отношению к организации.

Внутренние переменные являются характеристиками организации. Они контролируемы и возникают в результате управленческих решений, определяющих, что должна делать организация и кто должен делать необходимую работу.

Внешние переменные являются факторами среды, находящейся вне организации и оказывающей на нее серьезное влияние. К внешним переменным относят, например, крупных конкурентов, социальные факторы, государственное регулирование. Их влияние всегда необходимо учитывать.

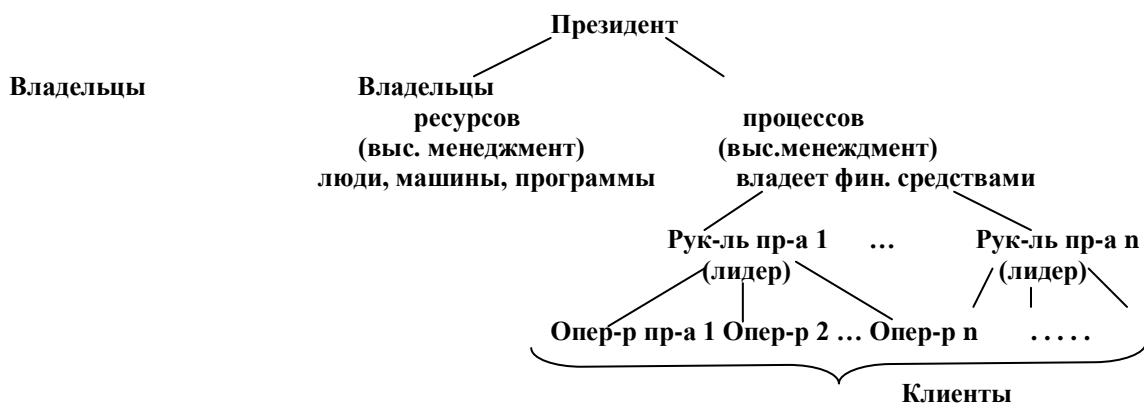
Комплексный подход. Все ситуационные переменные и все функции управленческого процесса взаимосвязаны настолько, что их необходимо рассматривать в комплексе. Процесс управления — это средство учета влияния внешней среды и оценки успеха организации. При планировании нужно определять цели организации и способы их достижения, структурировать работу и формировать подразделения с учетом размера организации, ее целей, технологии и персонала, а также одновременно мотивировать персонал и осуществлять контроль степени удовлетворения потребности внешней среды.

Нестандартные решения и учет риска. Необходимо иметь в виду риск любого управленческого решения. Вследствие динамичности взаимодействия и многообразия внутренних и внешних факторов нельзя с полной уверенностью считать, что какой-то конкретный метод или способ действий, как бы хорош он не был, обязательно обеспечит успех в конкретном случае.

147. Особенности организации структуры компании в условиях реализации проекта по РИБ

Структура «старой» компании

Генеральный директор
(президент)
Зам. Генерального директора
(много)
Начальники отделов (цехов)
главные специалисты, главные менеджеры
Среднее звено управленцев
(руководители групп, мастера)
Исполнители (рабочие, служащие)
Клиенты
Структура «новой» компании.



Владельцы процессов и лидеры отвечают за создание поддерживающей информационной системы.

Лидеры несут ответственность непосредственно перед высшими менеджерами за выполнение работы. Помимо такой структуры в команду реинжиниринга при выполнении сложных проектов включаются следующие ресурсы:

- 1) Эксперт по методу (отвечает за использование методологии процесса, раскладывает задание на подзадания)
- 2) Группа обеспечения качества (отвечает за качество бизнеса - сроки, содержание, объем) и системы разработки бизнеса
- 3) Группа документирования, обеспечивает документооборот (описание потоков работ, понятных менеджеру и операторам, проведение обучения)
- 4) Координатор (ры), отвечает за повторное использование моделей и их корректировку при их необходимости
- 5) Прототипирование – группа исследует различные варианты решения на ранней стадии разработки бизнес процессов (проекта), как правило, совместно с заказчиком.

Номенклатура должностей «новой» компании и их функции.

Президент – ставит оперативные и долгосрочные цели, определяет стратегию, осуществляет общий контроль за бюджетом, назначает владельцев процессов и владельцев ресурсов и контролирует их деятельность, осуществляет контроль за организационной структурой компании.

Владелец ресурсов – распределяет операторов процессов или другие ресурсы на различные бизнес процессы;

разрешает конфликты при распределении ресурсов;

заключает соглашение с сотрудниками (операторами) из которых они получают ясное представление о своей долгосрочной роли в разработках компании в целом;

обеспечивает для каждого сотрудника индивидуальный план работы, который обсуждается и пересматривается каждый год;

обеспечивает повышение квалификации своего персонала и ведет проверку его компетентности, составляет бюджет долгосрочного обучения и стратегической подготовки на будущее вне зависимости от конкретных процессов;

поддерживает операторов в переговорах с владельцами процессов при разрешении конфликтов по использованию ресурсов;

Владелец процессов – назначается для каждого бизнес процесса; непосредственные задачи человека определяются характером того процесса за который он отвечает; разрабатывает процесс и обеспечивает, чтобы он соответствовал стратегическим бизнес планам компании;

обеспечивает интерфейс процесса на основе анализа объектов участвующих в нем, если какой – либо из объектов участвует и в других процессах, то владелец процесса определяет его назначение там совместно с владельцами других процессов;

определяет цель и задачи процесса и обеспечивает их достижение; планирует бюджет для всех экземпляров процесса и общий бюджет процесса; назначает лидеров экземпляров процесса; распределяет ресурсы для всех экземпляров процесса и заключает соглашение с каждым оператором; оперативно дорабатывает процесс в случае необходимости; осуществляет выделение и формирование дополнительного бюджета на доработку; участвует в долгосрочном планировании потребностей в ресурсах совместно с владельцами ресурсов; обеспечивает развитие процесса и улучшение его качества.

Руководитель (лидер) процесса – несет ответственность за каждый экземпляр процесса в случае необходимости может вносить в него свои поправки; обеспечивает эффективное выполнение конкретного процесса в соответствии с бюджетом; согласует возможные поправки или изменения в конкретном процессе совместно с владельцем; осуществляет управление и оперативное планирование ресурсов;

разрешает конфликт; подписывает соглашение с привлекаемыми операторами процессов;

Оператор – находят для себя работу и заключают договора в одном или нескольких бизнес процессах; составляет план участия в процессах на год для контракта; требует заключения и выполнения всех соглашений, необходимых для успешного выполнения работы; составляют совместно с лидерами процессов подробные индивидуальные планы со сроками выполнения работ; выполняют работы в конкретных процессах ; следят за своим профессиональным ростом, составляют план индивидуального роста.

148. Особенности экономической информации

Довольно таки распространенным является взгляд на информацию как на ресурс, аналогичный материальным, трудовым и денежным ресурсам. Эта точка зрения отражается в следующем определении.

Информация - новые сведения, позволяющие улучшить процессы, связанные с преобразованием вещества, энергии и самой информации.

Информация не отделима от процесса информирования, поэтому необходимо рассматривать источник информации и потребителей информации. Роль потребителей информации очерчивается в таком определении.

Информация - новые сведения, принятые, понятые и оцененные конечным потребителем как полезные.

Информацией являются сведения, расширяющие запас знаний конечного потребителя.

Выделяются три фазы существования информации.

1. Ассимилированная информация - представление сообщений в сознании человека, наложенное на систему его понятий и оценок.

2. Документированная информация - сведения, зафиксированные в знаковой форме на каком-то физическом носителе.

3. Передаваемая информация - сведения, рассматриваемые в момент передачи информации от источника к приемнику.

В дальнейшем будем рассматривать только документированную или передаваемую информацию. Подавляющая масса информации собирается, передается и обрабатывается с помощью знаков. *Знаки* - это сигналы, которые могут передавать информацию при наличии соглашения об их смысловом содержании между источниками и приемниками информации. Набор знаков, для которых существует указанное соглашение, называется *знаковой системой*. Правильное восприятие информации конечным потребителем может быть затруднено из-за наличия различных помех, называемых информационным шумом.

Различаются три разновидности шума и соответственно три информационных фильтра, блокирующих этот шум.

1. Синтаксический фильтр. В последовательности знаков, хранимых на носителе или передаваемых, могут быть обнаружены участки, относительно которых отсутствует соглашение о придании им смысла. Эти участки составляют синтаксический шум, и они распознаются синтаксическим фильтром. Фильтр содержит набор решающих правил, позволяющих различать правильные (осмысленные) и неправильные (бессмысленные) последовательности знаков.

2. Семантический фильтр. Первый аспект семантического шума связан с отсутствием новизны в получаемом сообщении. Иначе говоря, сообщение не расширяет знаний потребителя. Второй аспект семантического шума связан с прохождением ложного сообщения через синтаксический фильтр. Допустим, что сообщение "Запас материала с кодом 141672 равен 956 тонн" дважды искажено так, что вместо цифры 7 воспринято 4 и вместо 9 воспринято 3. Первое искажение может быть зарегистрировано синтаксическим фильтром, только если материал с кодом 141642 вообще не должен храниться на предприятии, а второе искажение синтаксический фильтр не заметит. Такие искажения должен обнаруживать семантический фильтр. Он проверяет соответствие контролируемого сообщения с уже имеющейся информацией. Если на предприятии в нашем примере установлено, что запас любого материала должен превышать его месячную потребность, а для материала 141672 она составляет 720 тонн, то после исправления первой ошибки семантический фильтр обнаружит вторую ошибку.

3. Прагматический фильтр устанавливает степень ценности информации для потребителя. Элементы прагматической оценки обычно охватывают полноту информации (исчерпывающее отражение явления), ее своевременность, компактность (возможна меньшая длина сообщения), употребимость (число потенциальных потребителей) и доступность.

Информация на пути от источника к потребителю проходит через ряд преобразователей - кодирующих и декодирующих устройств, вычислительную машину, обрабатывающую информацию по определенному алгоритму, и т. д. На промежуточных стадиях преобразования семантические и прагматические свойства сообщений отступают на второй план ввиду отдаленности потребителя, поэтому понятие информации заменяется на менее ограничительное понятие "данные".

Данные представляют собой набор утверждений, фактов и/или цифр, лексически и синтаксически взаимосвязанных между собой.

Лексические отношения (часто называемые парадигматическими) отражают постоянные связи в структуре языка, например, род - вид, целое - часть. Связи между отдельными частями сообщения отражаются *синтаксическими* (*синтагматическими*) *отношениями*.

Чтобы определить понятие «экономическая информация», надо очертить рамки экономических процессов. В наиболее общей форме экономическими процессами являются производство, распределение, обмен и потребление материальных благ. Информация об указанных процессах называется *экономической информацией*.

Для обработки экономической информации характерны сравнительно простые алгоритмы, преобладание логических операций (упорядочение, выборка, корректировка) над арифметическими, табличная форма представления исходных и результатных данных.

К важнейшим признакам, по которым обычно осуществляется классификация циркулирующей экономической информации, относятся:

1. Отношение к данной управляющей системе. Этот признак позволяет разделить сообщения на входные, внутренние и выходные.

2. Признак времени. Относительно времени сообщения делятся на *перспективные* (о будущих событиях) и *ретроспективные*. К первому классу относится плановая и прогнозная информация, ко второму - учетные данные. По времени поступления разделяются периодические и непериодические сообщения.

3. Функциональные признаки. Формируется классификация по функциональным подсистемам экономического объекта. Например, информация о трудовых ресурсах, производственных процессах, финансах и т.п., в другом разрезе - на данные планирования, нормирования, контроля, учета и отчетности.

149. Отладка программного изделия. Характеристика методов отладки

Традиционно процедура отладки предшествует процедуре тестирования и направлена на обнаружение ошибок осуществляется в два этапа:

определяется природа и местонахождение подозреваемой ошибки в программе
ошибка фиксируется и исправляется

Методы “грубой силы”: Являются довольно неэффективными поскольку не требуют большого влияния и умственных затрат.

метод и использование распечатки всей памяти

отладка в соответствии с общим предположением (расстановка операторов печати по всей программе)

использование автоматических средств отладки

Методы индукции: Метод индукции представляет собой тщательный анализ возможно даже без выхода на машину. Процесс анализа от частного к целому. При использовании метода рассматриваются детали (симптомы ошибки, установление одним или несколькими методами и взаимосвязи между ними). Метод реализуется в два этапа:

определения данных, имеющих отношение к ошибке, а не всех данных

организация данных, т.е. структурирование данных, имеющих отношение к ошибке, с целью выявления закономерности

Процедура структурирования осуществляется в таблице:

<i>Вопрос</i>	<i>Есть</i>	<i>Нет</i>
Что		
Где		
Когда		
Какова степень		

Что — список общих симптомов ошибки

Где — место, в котором эти симптомы обнаружены

Когда — содержит все, что известно о времени появления ошибки

Какова степень — область распространения и степень вложенности ошибок

Выдвигается гипотеза или несколько гипотез о причине ошибки с учетом закономерностей, выявленных в структуре симптомов ошибки.

Доказательство гипотезы — путем сравнения ее с первоначальными симптомами ошибки или данными. Она должна полностью объяснять существование этих симптомов.

Метод дедукции: Позволяет на основании некоторых общих теорий и предпосылок используя операции исключения и уточнения прийти к определенному заключению, т.е. к обнаружению места ошибки.

Последовательность действий:

перечисление возможных причин или гипотез (причины не должны полностью объяснять ошибку)

начинается процесс исключения причин, использование данных для исключения, поиск противоречий, в итоге отсеиваются все причины кроме одной

уточнение выбранной гипотезы: для этого привлекаются дополнительные данные и составляются спецификации

доказательство выбранной гипотезы, выявление ошибки или исключение выбранной гипотезы и начала процесса снова

Проследивание логики в обратном порядке: Метод эффективен для локализации ошибки в небольших программах. Отладка программы начинается в точке, где была обнаружена ошибка. Мысленно программа выполняется в обратном порядке. Рассуждаем, если в этой точке значение переменных было таким, то в следующей точке их значения будут следующими и вычислить их. Таким образом можно будет обнаружить место в программе, где состояние ее соответствовало ожидаемому и соответственно отличалось от ожидаемого.

Метод тестирования: Программист сознательно делает ошибки в программе и тем самым могут обнаружиться многие другие ошибки.

151. Оценка производственного и финансового левериджа

Леверидж в приложении к финансовой сфере трактуется как определенный фактор, небольшое изменение которого может привести существенному изменению результирующих показателей.

В финансовом менеджменте различают следующие виды левериджа:

финансовый

производственный (операционный)

производственно-финансовый

Всякое предприятие является источником риска. При этом риск возникает на основе факторов производственного и финансового характера. Эти факторы формируют расходы предприятия. Расходы производственного и финансового характера не являются взаимозаменяемыми, однако, величиной и структурой затрат производственного и финансового характера можно управлять. Это управление происходит в условиях свободы выбора источников финансирования и источников формирования затрат производственного характера. В результате использования различных источников финансирования складывается определенное соотношение между собственными и заемным капиталом, а, так как заемный капитал является платным, и по нему образуются финансовые издержки, возникает необходимость измерения влияния этих издержек на конечный результат деятельности предприятия. Поэтому финансовый леверидж характеризует влияние структуры капитала на величину прибыли предприятия, а разные способы включения кредитных издержек в себестоимость оказывают влияние на уровень чистой прибыли и чистую рентабельность собственного капитала.

Итак, **финансовый** леверидж характеризует взаимосвязь между изменением чистой прибыли и изменением прибыли до выплаты % и налогов.

Производственный леверидж зависит от структуры издержек производства и, в частности, от соотношения условно-постоянных и условно-переменных затрат в структуре себестоимости. Поэтому производственный леверидж характеризует

взаимосвязь структуры себестоимости, объема выпуска и продаж и прибыли. Производственный леверидж показывает изменение прибыли в зависимости от изменения объемов продаж.

Уровень производственного левериджа = темп изменения валового дохода % / темп изменения объема реализации в натуральных единицах %

Экономический смысл : показывает степень чувствительности валового дохода предприятия с высоким уровнем производственного левериджа, т.е. с высокой долей условно-постоянных расходов, незначительное изменение объемов производства может привести к существенному изменению валового дохода. Значение этого показателя не является постоянным для данного производства, от которого идет отчет. В частности наибольшие значения показатель имеет в случаях, когда изменение объема производства происходит с уровнями, незначительно превышающими критический объем продаж. В этом случае даже незначительное изменение объема продаж приводит к существенному относительному изменению валового дохода; причина состоит в том, что базовое значение валового дохода в этом случае близко к нулю.

Пространственное сравнение уровней производственного левериджа возможны лишь для предприятий, имеющих одинаковый базовый уровень выпуска.

Более высокое значение этого показателя обычно характерно для предприятий с относительно более высоким уровнем технической оснащенности. Точнее чем выше уровень условно-постоянных расходов по отношению к уровню переменных расходов, тем выше уровень производственного левериджа. Т.о. предприятие, повышающее свой технический уровень с целью снижения удельных переменных расходов, одновременно увеличивает и свой уровень производственного левериджа.

Предприятия с относительно более высоким уровнем производст. Левериджа рассматриваются как более рискованные с позиции производственного риска. Под последним понимается риск неполучения валового дохода, т.е. ситуация когда предприятие не может покрыть свои расходы производственного характера.

Уровень финансового левериджа характеризуется относительным изменением чистой прибыли при изменении валового дохода

Уровень финансового левериджа = темп изменения чистой прибыли % / темп изменения валового дохода %

Этот коэффициент показывает во сколько раз валовой доход превосходит налогооблагаемую прибыль. Нижней границей коэффициента является единица. Чем больше относительный объем привлеченных предприятием заемных средств, тем больше выплаченная по ним сумма процентов, тем выше уровень финансового левериджа. Т.о. повышением доли заемных финансовых ресурсов в общей сумме долгосрочных источников средств при прочих равных условиях приводит к возрастанию уровня финансового левериджа.

Эффект финансового левериджа состоит в том, что чем выше его значение, тем более нелинейный характер приобретает связь между чистой прибылью и валовым доходом – незначительное изменение валового дохода в условиях высокого финансового левериджа может привести к значительному изменению чистой прибыли.

Пространственные сравнения уровней финансового левериджа возможны лишь в том случае, если базовая величина валового дохода сравниваемых предприятий одинакова.

152. Оценка эффективности инноваций. Эффективность использования. Общая экономическая эффективность.

Период, в пределах которого осуществляются единовременные затраты и обеспечиваются доходы, обусловленные созданием (научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами), производством и эксплуатацией нововведений, во многих случаях занимает значительно больший промежуток времени, чем соответствующий период реализации (создания и эксплуатации) ИП. Это особенно проявляется при внедрении новых конструктивных материалов, новых конструкций самолетов, сельхозмашин и т. п.

При оценке эффективности инноваций необходимо учитывать не только общую массу дохода (полезного результата), который возможно получить за весь срок полезного использования нововведения, но и его прирост в сравнении с аналогом. Выполнение этого требования означает, что при технико-экономическом обосновании выбора наилучшего варианта инноваций следует исходить как из теории сравнительной оценки эффективности, так и из теории абсолютной эффективности. Базируясь на теории сравнительной эффективности, отбирают наилучший вариант из числа возможных, а затем производят расчет оценочных показателей абсолютной эффективности инноваций. Методические рекомендации ориентируют преимущественно на теорию абсолютной эффективности инвестиций. Такой подход находит выражение в определении эффекта как разности между доходами и затратами (текущими и единовременными) от реализации наиболее эффективного варианта.

При оценке эффективности инноваций нами рекомендуется различать: расчетный год внедрения, первый год после окончания нормативного срока освоения нововведения, начальный год срока полезного использования инноваций, срок полезного использования нововведения, последний год срока полезного использования инноваций.

В качестве расчетного года принимается второй или третий календарный год серийного выпуска новой продукции или второй год использования новой технологии, новых методов организации управления, производства, труда.

В качестве начального года срока полезного использования ИП принимается год начала финансирования работ по его реализации. Такой подход не всегда приемлем для оценки эффективности нововведения, потому что единовременные затраты на его реализацию могут осуществляться в течение многих лет. При этом одновременно может получаться полезный результат, например при крупномасштабных инновационных проектах и участии в их реализации заинтересованных государственных и коммерческих структур (строительство самолетов последнего поколения ИЛ-96-300 и ТУ-204). Особенности самолетостроения таковы, что авиадвигатель обычно проектируется около десяти лет, а «живет» он тридцать — сорок лет. Аналогичная ситуация складывается с проектированием, производством и эксплуатацией парогазовых установок, «сердцем» которых служит газовая турбина. По совокупному коэффициенту полезного действия парогазовые станции превосходят обычные тепловые электростанции в 1,5 раза.

Исходя из этого при оценке эффективности инноваций все затраты (текущие и единовременные), а также результаты приводятся к расчетному году при помощи как коэффициентов дисконтирования, так и коэффициентов наращивания. В

отличие от этого при оценке эффективности ИП приведение текущих затрат и результатов производится путем их дисконтирования к начальному году осуществления единовременных затрат.

При отборе наилучшего варианта из числа возможных необходимо обеспечить их сопоставимость не только по фактору времени, но и по объему производства новой продукции (работ), и по качественным, социальным и экологическим факторам. При этом за базу для сравнения принимаются:

на этапе формирования портфеля НИОКР, при принятии решения о постановке на производство нововведения — показатели

лучшей техники, спроектированной в России или за рубежом, которая может быть закуплена в необходимом количестве или разработана и произведена на основе лицензии в России. В случае отсутствия аналогов для сравнения и невозможности использования данных о зарубежных аналогах в качестве базы для сравнения принимаются показатели лучшей техники, производимой в России;

на этапе формирования планов по освоению нововведения — показатели заменяемой техники (аналога);

на этапе технико-экономического обоснования выбора лучшего варианта должен соблюдаться как государственный подход, так и подход, учитывающий интересы производителей и инвесторов, что предполагает:

оценку эффективности с учетом сопутствующих позитивных и негативных результатов в других сферах народного хозяйства, включая социальную, экологическую и внешнеэкономическую сферы;

проведение расчетов экономической эффективности по всему циклу разработки и реализации инноваций, включая НИОКР, освоение, серийное производство, а также период ее использования;

применение в расчете системы экономических нормативов (затрат, налогообложения, платы за землю, отчислений единого социального налога и страхования профессиональных рисков; правил и нормативных расчетов с банками за кредиты; нормативов пересчета валютной выручки);

расчет показателей эффективности, отражающих влияние инноваций на государственный интерес (через систему налогов), интересы производителя и потребителя.

При оценке эффективности инноваций затраты и результаты, осуществляемые и получаемые до начала расчетного года, умножаются на коэффициент наращивания, а после отчетного года на коэффициент дисконтирования. Приведение разновременных затрат к расчетному году осуществляется только при определении оценочных показателей эффективности с целью принятия решения о целесообразности реализации нововведения.

При оценке эффективности инвестиционного проекта отбор наилучшего варианта как основы для принятия наиболее эффективного управленческого решения не нашел достойного применения. Это объясняется тем, что рекомендованный нами метод оценки эффективности инноваций опирается на теории как сравнительной, так и абсолютной эффективности капитальных вложений. Для этого необходим одновременный расчет уровней и приростных показателей эффективности нововведения. Причем прирост эффективности определяется как в сравнении с аналогом, так и с уровнем эффективности, достигнутым предприятием в период, предшествующий реализации нововведения. В отличие от этого методы оценки эффективности инвестиционных проектов исходят из теории абсолютной эффективности капитальных вложений. Сравнение вариантов лишь предлагается, но не является необходимым условием.

Метод оценки эффективности инноваций должен базироваться на системе оценочных показателей, учитывающих государственные интересы, интересы создателей, производителей, потребителей и бюджета, в то время как методы оценки эффективности инвестиций дублируют друг друга и позволяют оценить эффективность ИП лишь с позиций инвестора при заданных им ограничениях.

Эффективность инноваций характеризуется системой показателей, отражающих конечные результаты реализации, а также соотношение результатов и затрат, обусловленных разработкой, производством, эксплуатацией нововведений.

При оценке эффективности инноваций необходимо различать следующие показатели:

народно-хозяйственной (интегральной) эффективности, учитывающие конечные результаты реализации инноваций в целом по народному хозяйству, т. е. интегральный эффект инноваций у разработчиков, производителей, потребителей и бюджета;

производственной (или оперативной), финансовой и инвестиционной эффективности, учитывающие конечные результаты реализации инноваций у каждого из участников инновационного процесса;

бюджетной эффективности, учитывающие финансовые последствия осуществления инноваций для федерального, регионального и местного бюджетов.

Комплексная оценка эффективности инноваций включает 3 составляющие :1) научно-технический эффект; 2) экономический эффект; 3) социальный эффект

Составляющие являются разнокачественными, но взаимосвязанными

Оценка осуществляется по каждой группе эффектов по отдельности, может так случиться что где-то эффекта нетЮ а где-то осуществляется прорыв.

Научно-технический эффект оценивается в зависимости от того в каком направлении идут инновации: фундаментальные, прикладные или опытно-конструкторские исследования. Расчет ведется в рамках потенциального, ожидаемого и фактического эффекта.

Социальный эффект отражает план проекта в улучшении социальной среды и повышении качества жизни людей. Критерии качества жизни: уровень жизни с т.зрения дохода, образа жизни, экологическая оценка инновационного проекта\

Показатели экономического эффекта:

1) срок окупаемости = инвестиционные расходы покрываются эксплуатационными доходами (т.е.с начала вложений до их возврата)

$$P1+P2+P3+P4= D1+D2+...Dn$$

2) $NPV = -(\sum P_i) / (1+i)^n + (\sum D_i) / (1+i)^f$, n- число лет инновационных вложений, f - доходы

NPV -чистый приведенный доход

3) IRR –внутренняя ставка доходности

153. ППП и БД как объекты инновационной деятельности.

ППП и БД являются объектами авторского права в силу их создания.

Авторское право распространяется на любые творческие результаты, независимо от формы, назначения и достоинств интеллектуального продукта. Это могут быть технические описания, книги, брошюры, инструкции по эксплуатации, программная продукция, фирменное обозначение и т. д. То есть все то, что подлежит защите против возможного недобросовестного использования и конкуренции. Сюда относятся также авторские права создателей интеллектуального продукта, добровольно переданные ими предприятию (организации, учреждению, фирме и т.д.) для использования в полную собственность.

Согласно авторскому праву объекты интеллектуальной собственности в различных формах (патентные права, ноу-хау, программная продукция и т.д.) являются предметом купли-продажи, а также могут служить паевым вкладом или частью уставного фонда предприятий (финансово-инвестиционных корпораций).

Для целей правового регулирования в законодательстве выделяются виды и типы объектов интеллектуальной собственности, требующие правовой защиты и особых форм ее осуществления. Специфика отдельно взятого объекта интеллектуальной собственности и механизм ее правовой защиты в значительной мере определяются сущностью созданного интеллектуального продукта и фазой инновационного цикла (научные исследования- разработки- производство- сбыт – потребление), на которой этот продукт был получен.

Разработка ППП И БД включает: создание продукта и запись его на компакт-диск; составление рекомендаций по использованию, получение лицензии на использование.

На письменные произведения авторское право закрепляется указанием в них знака ©, после которого пишется фамилия, инициалы или наименование юридического лица, год издания, знаком ® регистрируется объект авторского права – программный продукт, TM- национальная регистрация.

Виды авторских (лицензионных) договоров

1. Программные продукты и БД защищаются в соответствии с законом РФ от 23.09.93 “О правовой охране программ для ЭВМ и БД”.

2. “Правила составления, подачи и рассмотрения заявок на официальную регистрацию программ для ЭВМ и БД” утвержденные приказом РосАПО от 5.03.93 № 7п (Российские вести № 57, 93 г.)

3. “Закон об авторском праве и смежных правах” от 9.07.93.

Программные продукты и БД относятся к объектам авторского права интеллектуальной собственности.

Авторское право на программы и БД возникает в силу создания. Охрана программных продуктов и БД государством начинается с момента регистрации в РосАПО. Создав программный продукт появляются неимущественные права на него:

Право авторства

Право на имя

Право на неприкосновенность (целостность) произведения

Право на обнародование – (право автора самостоятельно или предоставив кому-то полномочия впервые сделать произведение доступным для ознакомления неопределенному кругу лиц)

Право на отзыв

В соответствии со статьями 30 и 33 закона об авторском праве имущественные права на объекты авторского права могут передаваться физическим или юридическим лицам по авторскому договору:

Выпуск в свет программы или БД

Воспроизведение программы

Распространение программы

Модификация программы

Иное использование программы

Сроки действия авторского права: в течении жизни автора и 50 лет после смерти последнего соавтора.

Авторские договора могут быть разделены на две группы:

1.отражает содержание передаваемых прав. В зависимости от содержания существует три категории:

1.1. авторский договор о передаче исключительных прав (исключительная лицензия). В этом договоре отражается передача прав лицензиатором (продавцом) лицензиату (покупателю) в котором отражены сроки действия, территория и способ использования объектов договора;

1.2. договор о полной уступке всех имущественных прав (полная лицензия);

1.3. авторский договор о передаче не исключительных прав (не исключительная простая лицензия)

2.по способу использования

2.1. договор на выпуск в свет;

2.2. договор на воспроизведение (копирование и распространение);

2.3. договор на распространение;

2.4. договор на модификацию.

В соответствии с договором сторона исполнитель обязана выполнить передачу программного изделия (с различной степенью комплектации документации на нее) или прав на него, не нарушая прав третьих лиц,при этом должно быть документальное подтверждение прав на это ПИ, оговорить срок передачи прав, часто исполнитель гарантирует , что при несоответствии функциональных характеристик программы или БД за свой счет исправляет его или компенсирует ущерб, нередко гарантируется техническая и/или консультационная поддержка

Конечный пользователь должен использовать только те права, которые ему предоставлены по договору, произвести выплату авторского вознаграждения либо в виде единовременной выплаты или в процентном соотношении от прибыли, получаемой от использования прав на ПИ и отчеты о прибыли, не должен передавать права третьим лицам, если это не оговорено в договоре.

154. Первичный ключ. Внешний ключ. Отношение «один ко многим»

Атрибут (или набор атрибутов), который может быть использован для однозначной идентификации конкретного кортежа (строки, записи), называется первичным ключом. Первичный ключ не должен иметь дополнительных атрибутов. Это значит, что если из первичного ключа исключить произвольный атрибут, оставшихся атрибутов будет недостаточно для однозначной идентификации отдельных кортежей. Для ускорения доступа по первичному ключу во всех СУБД имеется механизм, называемый индексированием. Грубо говоря, индекс представляет собой инвертированный древовидный список, указывающий на истинное местоположение записи для каждого первичного ключа. Естественно, в разных СУБД индексы реализованы по-разному (в локальных СУБД - как правило, в виде отдельных файлов), однако, принципы их организации одинаковы.

Возможно индексирование отношения с использованием атрибутов, отличных от первичного ключа. Данный тип индекса называется вторичным индексом и применяется в целях уменьшения времени доступа при нахождении данных в отношении, а также для сортировки. Таким образом, если само отношение не упорядочено каким-либо образом и в нем могут присутствовать строки, оставшиеся после удаления некоторых кортежей, то индекс (для локальных СУБД - индексный файл), напротив, отсортирован.

Для поддержания ссылочной целостности данных во многих СУБД имеется механизм так называемых внешних ключей. Смысл этого механизма состоит в том, что некоему атрибуту (или группе атрибутов) одного отношения назначается ссылка на первичный ключ другого отношения; тем самым закрепляются связи подчиненности между этими отношениями. При этом отношение, на первичный ключ которого ссылается внешний ключ другого отношения, называется *master-отношением*, или *главным отношением*; а отношение, от которого исходит ссылка, называется *detail-отношением*, или *подчиненным отношением*. После назначения такой ссылки СУБД имеет возможность автоматически отслеживать вопросы «не нарушения» связей между отношениями, а именно:

если Вы попытаетесь вставить в подчиненную таблицу запись, для внешнего ключа которой не существует соответствия в главной таблице (например, там нет еще записи с таким первичным ключом), СУБД сгенерирует ошибку;

если Вы попытаетесь удалить из главной таблицы запись, на первичный ключ которой имеется хотя бы одна ссылка из подчиненной таблицы, СУБД также сгенерирует ошибку.

если Вы попытаетесь изменить первичный ключ записи главной таблицы, на которую имеется хотя бы одна ссылка из подчиненной таблицы, СУБД также сгенерирует ошибку.



Рис. 1.3. Пояснение понятий реляционных БД

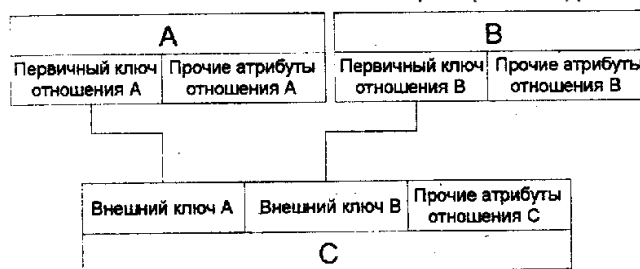


Рис. 1.9. Внешние ключи

Каждое отношение обладает хотя бы одним возможным ключом. Один из них принимается за *первичный ключ*. При выборе первичного ключа следует отдавать предпочтение несоставным ключам или ключам, составленным из минимального числа атрибутов. Нежелательно также использовать ключи с длинными текстовыми значениями (предпочтительнее использовать целочисленные атрибуты). Так, для идентификации работника можно использовать либо уникальный табельный номер или номер паспорта, либо набор из фамилии, имени, отчества и номера отдела.

Не допускается, чтобы первичный ключ отношения, то есть любой атрибут, участвующий в первичном ключе, принимал неопределенное значение. В этом случае возникнет противоречивая ситуация: появится не обладающий уникальностью элемент первичного ключа, поэтому за этим при проектировании БД необходимо следить особо тщательно.

Теперь поговорим о *внешних ключах*. Стоит иметь в виду, что если отношение С связывает отношения А и В, то оно должно включать внешние ключи, соответствующие первичным ключам отношений А и В, что представлено на рис. 1.9. Таким образом, при рассмотрении проблемы выбора способа связи отношений в БД возникает вопрос о том, каковы же должны быть внешние ключи. При этом для каждого внешнего ключа необходимо решить проблему, связанную с возможностью (или невозможностью) появления во внешних ключах неопределенных значений (*NULL-значений* - значений атрибута для отсутствующей информации). Другими словами, может ли существовать некоторый кортеж в отношении, для которого неизвестен кортеж в связанном с ним отношении.

Связь "один ко многим" состоит в том, что в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) А соответствует несколько элементов (кортежей) В (см. рис. 1.5). В качестве примера можно сказать, что в доме проживает много жильцов.

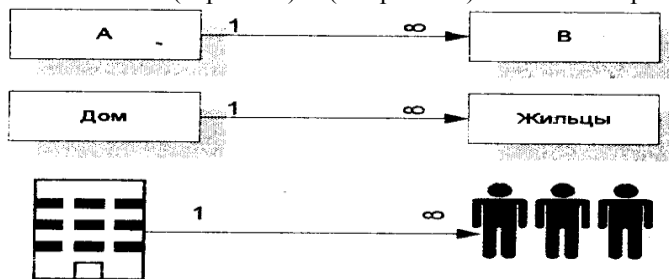


Рис. 1.5. Связь "один ко многим"

Связь "один-к-одному" представляет собой простейший вид связи данных, когда первичный ключ таблицы является в то же время внешним ключом, ссылающимся на первичный ключ другой таблицы. Такую связь бывает удобно устанавливать тогда, когда невыгодно держать разные по размеру (или по другим критериям) данные в одной таблице. Например, можно выделить данные с подробным описанием изделия в отдельную таблицу с установлением связи "один-к-одному" для того чтобы не занимать оперативную память, если эти данные используются сравнительно редко.

155. НЕ БУДЕТ

156. Планирование как составляющая производственного менеджмента.

В управляемой подсистеме системы производственного менеджмента планирование является первым компонентом..

На основе конкурентоспособности товаров фирмы, стратегий ее развития разрабатываются стратегия и отдельные ее компоненты. В «производственном менеджменте» подробно изучаются структура и порядок разработки бизнес-плана. В свою очередь его качество определяется глубиной и количеством примененных при планировании научных подходов и принципов планирования:

- преемственность стратегического и текущего планов предусматривает, что состав текущих планов или разделов бизнес-плана должен повторять основные разделы стратегии фирмы. Чем меньше горизонт планирования, тем больше количество плановых показателей.
- социальная ориентация плана (обеспечение соответствия международным требованиям показателей экологичности, безопасности и эргономичности, показатели социального развития коллектива)
- ранжирование объектов планирования (важность. Если товары имеют одинаковую конкурентоспособность, то надо направлять ресурсы на тот, который имеет наибольший удельный вес конкурентоспособности)
- согласованность плана с параметрами внешней среды (обеспечивается анализом динамики факторов внешней среды и исследованием влияния этих факторов на плановые показатели)
- вариантность планов (наличие альтернативных вариантов)
- экономическая обоснованность (выбор только после системного анализа)
- автоматизация системы планирования (применение современных информационных технологий)
- наличие обратной связи (возможность потребителю данного плана представлять предложения об изменении планов)

Стратегический маркетинг - инструмент планирования. Маркетинг – ориентация на потребителя. Это выражается в принципе «производите то, что нужно потребителю, а не пытайтесь продать ему то, что вам удалось произвести»

Содержание работ: комплекс работ по формированию стратегии фирмы на основе сегментации рынка, прогнозирование стратегий повышения качества товаров, ресурсосбережения, развития производства и нормативов конкурентоспособности, нацеленных на сохранение или достижение конкурентных преимуществ и стабильное получение достаточной прибыли

Формирование рыночной стратегии п/п: начинается с анализа конъюнктуры.

Конъюнктура – это сложившаяся экономическая ситуация, включающая в себя соотношение между спросом и предложением, движение цен и товарных запасов, портфель заказов по отраслям и иные экономические показатели. Изучив ее, вырабатывается стратегия поведения, на основе анализа сетки (быки, коровы... звезды).

После чего определяются *стратегия охвата рынка*: недифференцированный маркетинг (когда пренебрегают различиями в сегментах и обращаются с одним и тем же товаром ко всем потенциальным потребителям); дифференцированный (конкретный товар на конкретный сегмент); концентрированный (на конкретный сегмент). При этом учитывают: ресурсы фирмы, степень однородности товара, этап жизненного цикла товара, однородность рынка.

Затем выбирают *целевой сегмент* либо занимаются стратегией разработок новых товаров, основанной на том, что вкусы потребителя меняются.

Выбор ресурсной стратегии включает: анализ и оценку издержек, анализ возможности покрытия издержек

Выбор стратегии ценообразования: связан с решением проблем: установление цен на новый товар, по географическому принципу, для стимулирования сбыта, в рамках товарной номенклатуры.

Выбор методов и способов распространения товаров: связан с выбором каналов распространения, решение проблем товародвижения (т.е. хранения, перемещения).

Формирование стратегии рекламы товара: включает: определение целей коммуникаций, определение метода расчета бюджета на рекламу, разработку рекламного обращения, оценка эффективности.

Формирование стратегии роста фирмы: включает: выявление видов производства, которыми фирме желательно было бы обзавестись в будущем и определение сфер направления своих усилий при различных вариантах роста.

Перед организацией стоят 4 основные стратегические альтернативы:

1.ограниченный рост. Ей придерживаются большинство фирм. Для нее характерно установление целей от достигнутого

2.рост. эта стратегия осуществляется путем ежегодного значительногоповышения уровня краткосрочных и долгосрочных целей на уровне предыдущего года. Может быть внутренним (расширение ассортимента товара) и внешний (вертикальный или горизонтальный, путем слияния, объединения, приобретения другой фирмы)

3.срчтение. 1+2.

Содержание разработок стратегических планов.

- 1.Предисловие (значимость, имижд, основные технико-экономические показатели)
- 2.Описание фирмы (цели, особенности устава, организационная структура, хар-ка выпускаемой продукции)
- 3.Стратегия маркетинга (все то, что было выше)

157. Покупательское поведение:иследование и модель

1. Модель покупательского поведения.

Изучение качественных характеристик рынка необходимо для прогнозирования спроса, для разработки и совершенствования товаров, для отработки рекламных сообщений, для учета психологических факторов в ценовой политике, для налаживания коммуникаций с потребителем. Эти характеристики изучаются с помощью опросов.

Модель покупательского поведения показывает какую информацию необходимо собрать в ходе опросов. Эта информация разбивается на блоки.



Влияние социальных факторов осуществляется через различные референтные группы, по которым покупатель осуществляет сравнения установок и линий поведения при совершении покупок.

Индивидуальные характеристики покупателя делятся на социально- демографические и личностные. Социально-демографические: возраст, пол, стадия жизненного цикла семьи, профессия, должность, экономическое положение, стиль жизни. Они влияют на потребности субъекта и на возможности их удовлетворения.

Личностные особенности — это психологические свойства личности (характер, темперамент, способности, интересы, установки).

Установка — это ориентир человека на определенный социальный объект, выражающий предрасположенность действовать определенным образом.



Мотивация — это внутреннее побуждение к активному действию. В структуру покупательского поведения включают различные мотивы покупок:

- мотив выгоды (экономический)
- мотив снижения риска (гарантия качества)
- мотив признания (престиж, имидж)
- мотив свободы (самостоятельность, независимость)
- мотив познания
- мотив содействия соучастия
- мотив самореализации

Эти мотивы должны учитываться при позиционировании товара и при разработке методов продвижения товара, мотивы могут быть рациональными и эмоциональными (логическое переосмысление, переживание).

Таким образом, в результате взаимодействия внешних стимулов и индивидуальных характеристик покупателя реализуется процесс принятия покупательского решения.

2. Процесс принятия покупательского решения и задачи маркетинга.

Название этапа	Содержание этапа	Влияющие факторы	Задачи маркетинга
выявление проблемы	покупатель осознает потребность в чем либо и транслирует ее в мотивацию покупки конкретного товара	комплекс маркетинга, внешняя среда и внутреннее развитие потребности	выявить потребности, чем они вызваны, какие факторы способствовали трансформированию в мотивацию покупки определенного товара
поиск информации	покупатель собирает сведения касающиеся покупки, повышается осведомленность	источники информации: личные, коммерческие, эмпирические (опыт), пропаганда	выявить источники информации, определить их информационную эффективность, разработать такой комплекс маркетинга, который вводил бы марку и в комплект осведомленности и в комплект выбора, изучить марки конкурентов
оценка вариантов	ранжирование товаров в порядке приемлемости, результат — намерения купить товар	соответствие покупательных свойств товара потребностям клиента, а также реклама и имидж фирмы	изучить требования покупателей и способы их формирования
решение о покупке	покупка или отказ от нее	отношение окружающих, интенсивность их влияния, готовность воспринимать это влияние, непредвиденные обстоятельства	изучить круг лиц, влияющих на принятие решения и ориентировать на них комплекс маркетинга
реакция на покупку	оценка приобретенного товара, удовлетворения или неудовлетворения действия покупателя, конечная судьба товара	соответствие товара ожиданиям, индивидуальным особенностям клиента	изучить все перечисленные во второй графе, не преувеличивать эксплуатационные характеристики товара в процессе продажи и рекламы

3. Методы изучения покупательского поведения.

При изучении поведения покупателей встает проблема определения субъективных потребительских характеристик. Такие характеристики как мотивы и потребности часто не осознаются самими покупателями и поэтому используются психологические методы. К ним относят:

- свободная беседа;
- ассоциативные беседы;
- проецирующие тесты;
- ретроспективные беседы;
- беседы в группе (обмен мнениями);
- анкетирование.

Для изучения требований, предъявляемых к товарам используются анкетные опросы. Такой опрос проводится в три этапа.

Характеристика анкет при исследовании требований

характеристика	первый этап	второй этап	третий этап
цель опроса	выявление основных свойств товара, на которые ориентируется потребитель	выяснить значимость этих свойств для потребителей	выявить имидж товара конкретной фирмы в глазах потребителей
содержание анкет	вопрос: какие качества товара играют для вас роль при выборе + вопросы по признакам сегментации	предлагается проранжировать факторы по степени значимости или оценить ее в баллах + вопросы по сегментации	предлагается список свойств товара, оценить их выраженность в конкретном товаре
объект исследования	активные покупатели данной продукции	бывшие, настоящие и потенциальные покупатели	то же, что и на втором
результат этапа	список факторов, влияющих на покупку, включая наиболее часто названные факторы + те, которые	единая групповая оценка каждого фактора, с точки зрения его значимости	единая групповая оценка по каждому из потребительских свойств товара

	считают нужным включить в исследование		
--	--	--	--

158. Технология COM.

COM – объектная модель компонентов. Является базовой для технологий ActiveX и OLE. Представляет модель взаимодействия между компонентами и приложениями.

COM – объекты содержат свойства, методы и интерфейсы.

COM – объекты не зависят от языка программирования и могут использоваться в любой сфере программирования под Windows.

COM – объекты содержатся в форматах с расширением .dll или .ocx.

Реализуется технология COM с помощью COM – библиотек, в число которых входят файлы ОС OLE32.dll, OLEAut32.dll.

COM – объект – двоичный код, который выполняет какую-либо функцию и имеет 1 или более интерфейсов.

COM – интерфейс применяется для объединения методов COM –объекта, позволяет клиенту правильно обратиться к COM – объекту, а объекту – правильно ответить клиенту.

Название интерфейсов начинается с буквы i.

Любой COM – объект имеет базовый интерфейс IUnknown, который выдает список всех интерфейсов COM – объектов, организует работу с интерфейсом.

COM – классы (co-class) – это классы, которые содержат 1 или более интерфейсов.

Библиотека типов – специальный файл, который содержит информацию о COM – объекте. Она имеет расширение .TLB.

Каждый COM – объект имеет счетчик ссылок, использующих COM – объект. OLE – объекты – часть данных, совместно используемых несколькими приложениями.

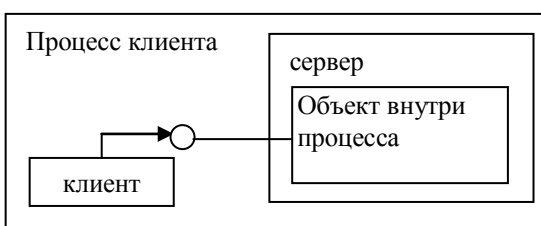
Состав COM – приложения.

COM – интерфейс, COM – сервер, COM – клиент.

Фабрика классов – специальный COM – объект, который позволяет создавать другие COM – объекты на основе описания COM – классов.

Локальные и удаленные серверы.

Серверы бывают внутренние – In- process Server, Local Server, Out – of – process Server, Remote Server.

Взаимодействие клиента и внутреннего сервера:  Интерфейс

Пример такого взаимодействия – объект ActiveX внутри HTML – файла.

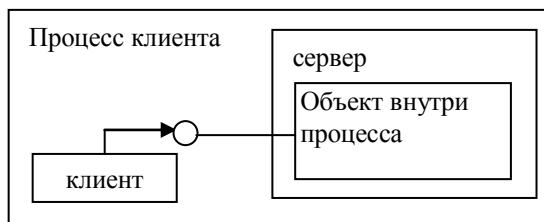


Схема взаимодействия клиента с сервером в разных процессах на



RPC – remote procedure call – это механизм взаимодействия (процедур).

Взаимодействие клиента с сервером на разных компьютерах.



Функции маршallingа:

1. Принимать указатель интерфейса из процесса сервера и делать доступным указатель «прокси» в процессе клиента.
2. Передавать аргументы вызова интерфейса таким образом, как будто они произошли от клиента и размещать аргументы в процесс удаленного объекта.

«Прокси» упаковывает аргументы в пакет маршallingа и передает структуру удаленному объекту, заглушка распаковывает объект и передает информацию COM – объекту.

Стандартный маршalling использует интерфейс IDispatch и удаленный вызов процедур RPC.

Пример использования COM – технологии.

1. Использование в качестве сервера приложения Word:

- а). Создаем проект Delphi;
- б). Создаем компонент Word Application с вкладки Servers;
- в). Устанавливаем свойства этого компонента: AutoConnect = True; AutoQuit = true;
- г). Запускаем приложение.

2. Дополнительно помещается компонент Word Document с вкладки Servers; устанавливаем свойства объекта: ConnectKind = ckAttachToInterface.

Для Word Application1 выбираем событие OnDocument Change и программируем его следующим образом:

```
procedure TForm1.WordApplication1DocumentChange(Sender: TObject);
```

```

begin
  WordDocument1.ConnectTo (WordApplication1.ActiveDocument);
  WordDocument1.Range.InsertAfter      (#13+'переход      к      документу'      +#13+
WordApplication1.ActiveDocument.Get_FullName +' произведен:'+DateTimeToStr(Now));
end;
При создании формы (FormCreate) можно написать код:
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  WordApplication1.Visible:=true;
end;
159

```

160. Применение Case-средств при разработке БД.

Средства Case представляют собой программы, поддерживающие процессы создания и/или сопровождения информационных систем, такие как анализ и формулировка требований, проектирование БД и приложений, генерация кода, тестирование, обеспечение качества, управление конфигурацией и проектом. Систему Case можно определить как набор средств Case, имеющих определенное функциональное предназначение и выполненных в рамках единого программного продукта. Наибольшая потребность в использовании CASE средств испытывается на начальных этапах разработки, а именно на этапах анализа и спецификаций требований к ЭИС.

Класс-ия средств CASE, исп-ых для разработки БД, производится по следующим признакам:

ориентация на этапы жизненного цикла

системы анализа, предназначенные для построения и анализа моделей предметной области: Design/IDEF И BPWIN

системы анализа и проектирования, поддерживающие и обеспечивающие создание проектных спецификаций: Vantage Team Builder, Silverrun, PRO-I.

системы проектирования БД, обеспечивающие моделирование данных и разработку схем баз данных для основных СУБД, например Erwin, Sdesigner, DataBase Designer.

функциональная полнота

- системы, предназначенные для решения частных задач на одном или нескольких этапах жизненного цикла, например Erwin, S-Designer, CASE-аналитик и Silverrun.

тип используемой модели.

- структурные, -объектно-ориентированные, -комбинированные

степень независимости от СУБД

независимые системы, - встроенные в СУБД системы.

платформа.

Платформа определяет компьютер и операционную систему, на которых допускается использовать продукт, созданный с помощью системы CASE.

Перечислим средства CASE, которые можно применять при разработке БД и приложений с помощью Delphi.

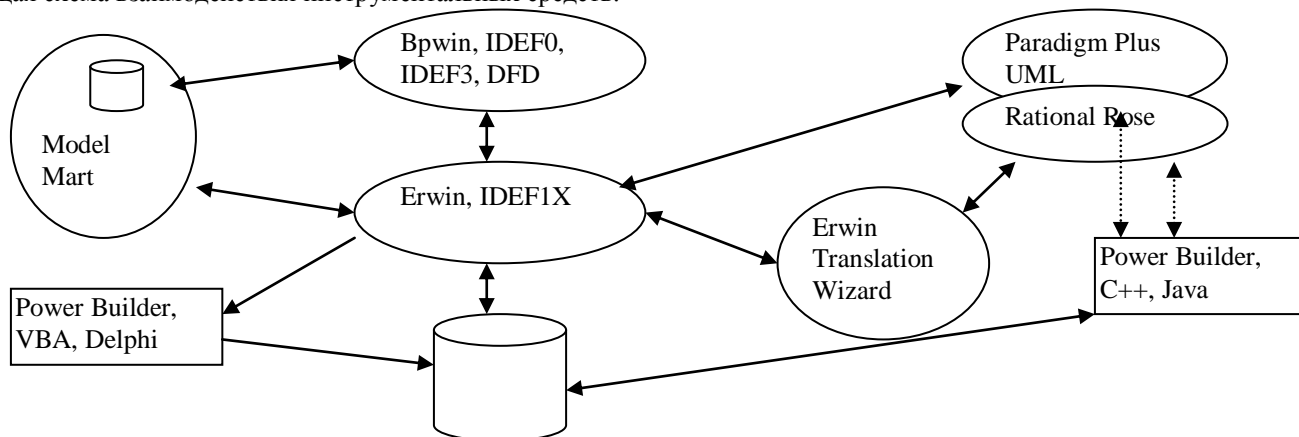
Data Module designer – позволяет проектировать БД с таблицами формата Paradox. Программа обеспечивает достаточно удобный и наглядный интерфейс. Структура БД, в том числе связи между таблицами, отображается в графическом виде.

Cadet – независимый продукт, позволяющий проектировать БД с таблицами форматов dBase, Paradox и InterBase. С учетом того, что указанные форматы являются родными для Delphi, программу Cadet удобно использовать при разработке информационных систем.

Обе программы - Data Module designer и Cadet – предназначены для моделирования структур данных и автоматизации проектирования БД.

Case-средства разработки ИС.

Общая схема взаимодействия инструментальных средств.



161. Принципы и процесс управления производством

Процесс управления производством можно представить как совокупность последовательных действий управленческого персонала по определению целей для объектов управления и их фактического состояния на основе регистрации и обработки соответствующей информации, формирование и утверждение (принятие решения) экономически обоснованных производственных программ и оперативных заданий.

Эта последовательность действий управленческого персонала должна осуществляться на основе теоретических положений и разработанных учеными и практиками принципами управления: единоначалие, оптимальное распределение

обязанностей, оптимальное число уровней, информационная обеспеченность руководителя, наличие контроля, единство первичной информации, оптимальность информационной нагрузки, заинтересованность исполнителя в результате.

Процесс управления производством будет осуществляться более эффективно, если в управлении предприятием будут использоваться известные принципы управления Макса Вебера (1864 - 1920):

Четкое разделение труда, что приводит к появлению высококвалифицированных специалистов.

1. Иерархичность уровней управления, при которой каждый нижестоящий уровень контролируется вышестоящим и подчиняется ему.

2. Наличие взаимоувязанной системы обобщенных формальных правил и стандартов, обеспечивающей скоординированность различных задач и однородность выполнения сотрудниками своих обязанностей.

3. Формальная обезличенность официальных лиц при выполнении ими своих должностных обязанностей.

4. Осуществление найма на работу в строгом соответствии с техническими квалификационными требованиями.

Защищенность служащих от произвольных увольнений.

Этапы процесса управления производством:

выявление управленческой проблемы

предварительная постановка задачи

сбор необходимой информации

анализ информации

определение исходных характеристик проблемы с учетом накладывания ограничений

уточнение цели и критерия управления

обоснование и построение формализованной модели проблемной ситуации

выбор метода решения

экономическое обоснование

организация выполнения решения

контроль, стимулирование

установление обратной связи с лицом, принимающим решение.

Важным фактором в процессе управления является оценка фактического состояния производства в каждом цехе и определение путей преодоления возникших в ходе производства противоречий между целью и сложившейся производственной ситуацией. В соответствии с этим определяются конкретные задачи каждого цеха, которые учитывают максимальные возможности по реализации поставленных целей.

Заключительным этапом процесса управления являются выработка и принятие управленческих решений, намечаются пути организационного обеспечения для выполнения задач.

Практическая реализация процесса управления выражается в периодически повторяющихся работах по формированию производственных программ цехам, оперативных сменно-суточных заданий участкам, бригадам и непрерывном слежении за их выполнением.

Выполнение принятых управленческих решений требует соответствующего организационного обеспечения, которое сопровождается регламентацией работы подразделений, созданием нормативной базы планирования, инструктажем исполнителей, организацией взаимодействия (координацией работы) звеньев и ступеней управления производством.

Указанные выше действия управленческого персонала должны предусматривать определенную меру ответственности руководителей подразделений и их функциональных органов за возможный срыв выполнения производственных программ и заданий. В связи с этим возникает необходимость соблюдения каждым участником производственного процесса строгой дисциплины по своевременному выполнению работ, а также постоянному контролю и регулированию хода производства.

Процедуры доведения принятых решений до исполнителей, организация и координация работ всех участвующих в производственном процессе подразделений и при необходимости регулирование хода производства являются заключительной стадией процесса управления.

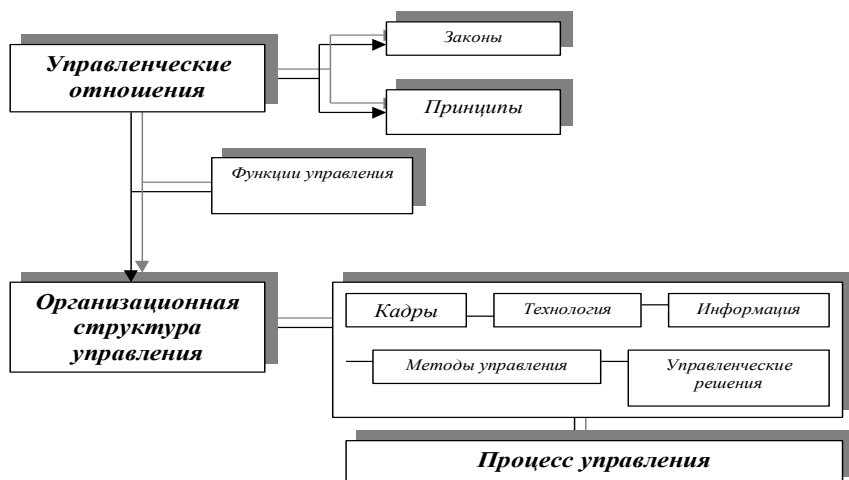
162. Природа и состав функций менеджмента. Управленческий цикл.

Управление — это процесс, направленный на достижение целей организации. Он представляет собой последовательность управленческих действий по решению ряда производственных и социальных задач фирмы. Эти действия получили название *управленческих функций*.

Функции управления — это конкретный вид управленческой деятельности, который осуществляется специальными приемами и способами, а также соответствующую организацию работ для этого.

В своей последовательности функции управления представляют собой *технология управления*.

В содержание функций входят два момента: она определяет что делается в системе, а затем устанавливает как делать. В наборе категорий менеджмента функции управления занимают центральное место.



Таким образом функции управления материализуют принципы и законы управления.

Концепция разделения управленческого труда по функциям заложена представителем школы научного менеджмента

А. Файольем. Он выделил пять следующих функций управления:

предвидение
организация
распорядительство
координация
контроль

Одновременно Файоль разделил все функции управления на шесть групп:

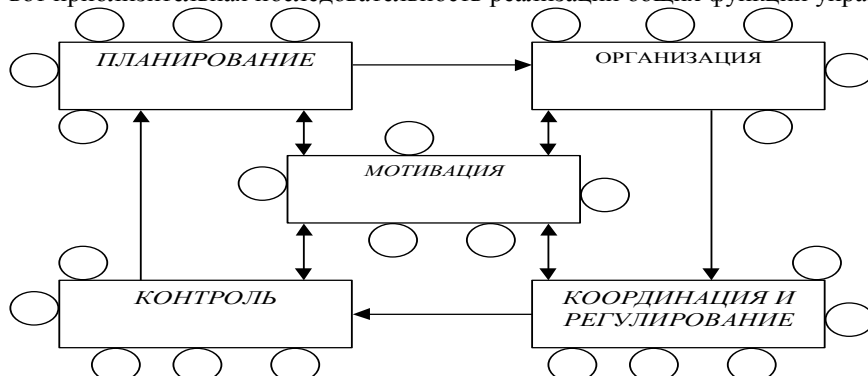
производственная
финансы
охрана
учет
администрирование
техника безопасности

С развитием менеджмента появилась другая классификация конкретных функций управления. В современной теории менеджмента выделяют два подхода в классификации функций управления.

Первый основан на выделении общих функций управления, к которым относят:

планирование
организация
координация и регулирование
мотивация
контроль

вот приблизительная последовательность реализации общих функций управления.



В современных условиях управления организацией мотивация пронизывает все функции управления. Все общие функции управления взаимопроникают друг в друга. Так, например, необходимо спланировать начало, окончание, все действия по разработке годового плана, распределить роли служащих в этой работе, установить между ними взаимосвязь.

Второй подход к классификации функций управления базируется на особенности объекта управления. В этом случае выделяется целая система конкретных функций управления, которые осуществляют соответствующие функциональные подразделения. В крупном развитом предприятии в условиях рынка выделяют порядка 20 — 25 конкретных функций управления.

Перечень конкретных функций управления и их исполнителей

№	Конкретные функции управления	Исполнители
1	Управление планированием продукции или услуги	первый руководитель, отдел маркетинга
2	Управление конструкторско-технологической подготовкой производства	конструкторы и технологи
3	Управление организационно экономической подготовкой производства	экономический отдел, отделы организации труда и заработной платы
4	Управление подбором, наймом и расстановкой	отдел кадров

№	Конкретные функции управления	Исполнители
	персонала	
5	Управление производственным процессом	производственно-диспетчерский отдел (ПДО)
6	Управление материальными потоками в производстве — логистика	отдел логистики
7	Управление энергетическим и ремонтным обслуживанием производства	отдел главного механика, отдел главного энергетика
8	Управление контролем качества продукции	отдел технического контроля
9	Управление охраной труда и техника безопасности	отдел охраны труда и техники безопасности
10	Управление охраной собственности	военизированная охрана
11	Управление обеспечения финансами	финансовый отдел
12	Управление учетом производства	ПДО и планово-экономический отдел
13	Управление учетом материальных средств и заработной платы	главная бухгалтерия
14	Управление социально-бытовым и хозяйственным обслуживанием персонала	и служба хозяйственно-бытового обслуживания
15	Управление сбытом продукции и обслуживанием потребителей	и отдел сбыта
16	Управление связи с общественностью и создания имиджа предприятия	и отдел по связям с общественностью
17	Управление внешнеэкономической деятельностью предприятия	и отдел внешнеэкономической деятельности

Управленческий цикл - ???

163. Проектирование обслуживающих модулей ППП

Функции обслуживающих модулей:

связь с данными (файлами) не входящими в информационную базу пакета;

обеспечения интерфейса с пользователем, интерфейса с файлами и данными, внешними относительно пакета;

справочные функции, в т.ч. вывод справок о составе и состоянии модели предметной области, возможностях пакета в целом;

прием от пользователя и контроль управляющей информацией;

ввод данных, представленных пользователем и вывод данных на экран и печатающее устройство;

вывод информационных сообщений при возникающих при выполнении пакета особых ситуаций (ошибок).

Категории связи:

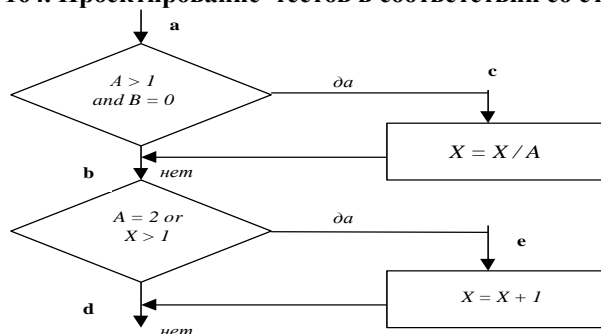
функциональные;

по определению;

Функциональные связи — это связи, реализуемые обрабатывающими модулями пакета; эти связи предопределены и присутствуют в модели предметной области, но реализуются только по прямому или косвенному указанию пользователя в процессе решения конкретной задачи при работе пакета.

Связи по определению - это совокупность данных в модели предметной области, представляющих информационную базу пакета (реализуются в форме внешних спецификаций).

164. Проектирование тестов в соответствии со стратегией «белого ящика» (продемонстрировать на примере)



Данные позволяющие описать значения всех операций: acd, abd, ace, abe.

— покрытие операторов

например: A=2, B=0, X=3

— покрытие решений

например: A=2, B=0, X=4

A=0, B=3, X=0

— покрытие условий

например: тот же самый набор

— покрытие решений/условий

— комбинаторное покрытие

покрывает все предыдущие методы

165. Проектирование тестов в соответствии со стратегией "черного ящика" (продемонстрировать на примере)

Эквивалентное разбиение: Методология предполагает в своей основе два положения:

— каждый тест должен включать столько различных входных условий сколько это возможно с тем, что бы минимизировать общее число необходимых тестов

— необходимо попытаться разбить входную область программы на конечное число классов, чтобы можно было предположить, что каждый тест является представителем некоторого класса эквивалентности и эквивалентен любому другому тесту этого же класса.

Процедура написания тестов осуществляется в два этапа:

— выделение классов эквивалентности

— построение тестов

Первый этап осуществляется путем выбора каждого входного условия и разбиения его на две или более группы.

Традиционная форма выделения — таблица.

Входные условия	Правильные классы эквивалентности	неправильные классы эквивалентности
-----------------	-----------------------------------	-------------------------------------

Существует ряд правил для определения классов эквивалентности:

Если входное усл. описывает область значений, то определ-т один правильный класс эквивалентности и два неправильных.

Если входное усл. описывает число значений, то определ-т один правильный и два неправильных класса эквивалентности.

Если входное усл. описывает множество входных значений и есть основание полагать, что каждое значение программа трактует особо, то определяется правильный и неправильный классы эквивалентности для каждого значения в отдельности.

Если входное усл. описывает ситуацию, то определяется один правильный и один неправильный классы эквивалентности.

Если в каком то из классов эквивалентности получаем в результате тестов сбой, то есть смысл разбить этот класс на подклассы и провести в них тесты отдельно.

Для того чтобы разобраться в процедуре тестирования необходимо упорядочить классы эквивалентности и назначить им уникальный номер, присвоив каждому соответствующему элементу подномер.

Метод эквивалентности позволяет покрыть тестами только входные условия.

Анализ граничных значений: *Граничные условия* — это ситуации, возникающие непосредственно на, выше или ниже границ входных классов эквивалентности.

Правила написания тестов:

Если входное условие описывает область значений, то строятся тесты для границ области и тесты с неправильными входными данными для ситуации незначительного выхода за границы области. Это правило необходимо исполнить для каждого входного значения.

Если входное условие представляется множеством значений, то соответственно осуществляется написание теста с использованием каждого значения, обеспечивающего работу программы и каждого промежуточного между двумя значениями, обеспечивающими ее сбой.

Метод функциональных диаграмм: Недостатком предыдущих методов является то, что они не исследуют комбинации входных условий. Метод функциональных диаграмм или диаграмм причинно-следственной связей позволяет обнаруживать неполноту и неоднозначность исходных спецификаций.

Функциональная диаграмма представляет собой формальный язык, на который транслируется спецификация, написанная на естественном языке. При построении диаграмм требуется понимание булевой логики.

Этапы построения диаграмм:


За основу берется проект внешней спецификации.

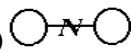
В спецификации разграничиваются входные условия или классы эквивалентности входных условий и выходные условия или преобразования системы. Первые называются причинами, вторые — следствием. Причины и следствия идут в паре. Каждой причине и следствию приписывается отдельный номер.

Спецификации, состоящие из причин и следствий преобразуются в булевский граф, который является функциональной диаграммой.

Представление диаграмм

Каждый узел диаграммы может находиться в двух состояниях: "1" — присутствует, "0" — отсутствует.

- тождество (=) 

- отрицание (not) 

- логическое или (or) 




- логическое и (and) 


Диаграмма снабжается примечаниями, задающими ограничения и описывающие комбинации причин и следствий, которые являются невозможными из-за синтаксических или внешних ограничений.


Символика ограничений.

Ограничения представляются пунктиром.

Устанавливает что E должно быть истинным, если хотя бы одна из причин принимает значение "1" (т.е. причины не могут быть равными "1" одновременно) 

Устанавливает, что одна и только одна из причин должна быть равна "1" (т.е. причины не могут быть равными "0" одновременно) 

Устанавливает, что по крайней мере одна из причин всегда должна быть равна "1" 

Устанавливает, что если первая причина принимает значение “1”, то и вторая причина должна принимать тоже значение 


Устанавливает, что если первое следствие имеет значение “1”, то второе следствие имеет значение “0”. 

Диаграмма преобразуется в таблицу решений с ограниченными входами.

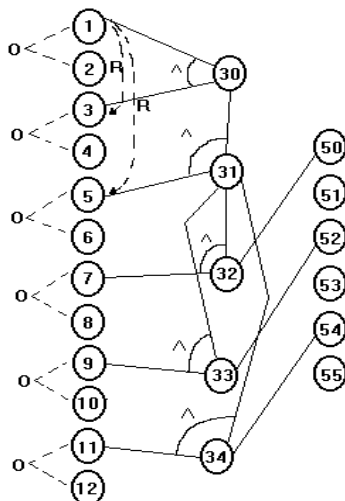
Столбцы таблицы представляют собой тесты.

Задача: Разработать функциональную диаграмму к программе: программа, на входе которой задаются три значения: а, b, с. На выходе делает вывод о возможности построения треугольника: равностороннего, равнобедренного, разностороннего.

Решение:

Входные условия	Правильные классы эквивалентности	Неправильные классы эквивалентности
Целые	1	2
Положительные	3	4
Сумма двух больше третьего	5	6
Равенство A = B = C	7	8
Равенство двух чисел	9	10
Все числа разные	11	12

Выходные условия	Правильные классы эквивалентности	Неправильные классы эквивалентности
Образуют равносторонний треугольник	50	51
Образуют равнобедренный треугольник	52	53
Образуют разносторонний треугольник	54	55



Составим таблицу тестов:

Причины следствия	и	1 тест
1		1
2		
3		1
4		
5		
6		
7		1
8		
9		
10		
11		
12		
50		1
51		
52		
53		
54		
55		

Процедура составления таблицы решений:

Выбирается некоторое следствие, которое должно быть в состоянии “1”

Находятся все комбинации причин с учетом ограничений, которые установят это следствие в “1”, прокладывая обратную трассу через диаграмму

Строится столбец в таблице решений для каждой комбинации причин

Для каждой комбинации причин определяется состояния всех других следствий и помещаемых в соответствующий столбец таблицы решений

При выполнении процедуры составления тестов необходимо руководствоваться следующими положениями:

Если обратная трасса прокладывается через узел “или” вход которого должен принимать значение “1”, то одновременно не следует устанавливать в “1” более одного входа в этот узел. Такое ограничение на установку называется “чувствительностью” пути. Цель: избежать пропуска определенных ошибок из-за того что одна причина маскируется другой.

Если обратная трасса прокладывается через узел “и”, вход которого должен принимать “0”, то все комбинации входов, приводящие выход в “0” должны быть перечислены.

Стратегия тестирования должна быть выдержана в следующей последовательностью:

Если спецификация содержит комбинации входных условий, то рекомендуется начать с функциональных диаграмм

В любом случае необходимо использовать анализ граничных условий

Определить правильные и неправильные классы эквивалентности для входных и выходных данных и дополнить (если необходимо) тесты на предыдущих шагах

Проверить логику программы на полученном наборе тестов одним из известных методов.

Процедура тестирования — весьма сложный процесс.

166. Проектирование тестов: методологические основы проектирования, классификация методов

В начале 70-х годов появились методы “ручного тестирования”:

инспекция и сквозные просмотры

проверка за столом

оценка посредством просмотра.

Традиционно при составлении крупных ППП обязательно проводится процедура инспекции и сквозных проверок, в рамках которой инспекция из 4-х человек слушает доклад авторов о целях и задачах, логике программы и задает вопросы по заранее сформулированному перечню возможного блока ошибок (ошибки описания данных, интерфейса и т.д.) ПО каждому из блоков задаются вопросы. Задача инспекции состоит в том, чтобы обнаружить возможные ошибки.

При сквозном просмотре группа инспекторов выполняет роль вычислительных машин. Автор предлагает набор тестов, а инспекторы осуществляют просмотр по всему алгоритму (или программе). Тесты должны быть простые и небольшие.

Проверка за столом как правило осуществляется одним специалистом (желательно не разработчиком программы). Такой метод менее эффективен, чем два предыдущих, но используется в случае отсутствия кадров (специалистов, тестирующих программу).

Оценка посредством просмотра служит для проведения квалификационной самооценки специалистов. Это метод оценки анонимной программы в терминах ее общего качества, ремонтнопригодности, простоты эксплуатации и ясности.

Проектирование тестов.

Стратегии проектирования тестов заключается в том, чтобы попытаться уменьшить полноту тестирования настолько, насколько это возможно. При этом если ввести ограничения на время, стоимость машинного времени и т.п., то ключевым вопросом тестирования становится: “Какое подмножество всех возможных тестов имеет наивысшую вероятность обнаружения большинства ошибок”.

Стратегия “Черного ящика”	Стратегия “Белого ящика”
Эквивалентное разбиение	Покрытие операторов критерием покрытия является выполнение каждого оператора программы хотя бы один раз
Анализ граничных значений	Покрытие решений количество тестов такое, что каждое решение примет значение истина, ложь хотя бы один раз
Применение функциональных диаграмм	Покрытие условий в этом случае записывают число тестов достаточное для того чтобы все возможные результаты каждого условия в решении выполнялись хотя бы один раз
Предположение об ошибке	Покрытие решений/условий чтобы все возможные результаты каждого условия в решении выполнялись хотя бы один раз и каждой точке входа передавалось один раз управление
	Комбинаторное покрытие условий требует написания такого количества тестов, чтобы все возможные комбинации результатов условия в каждом решении и все точки входа выполнялись хотя бы один раз

167. Производительность труда как объект экономического анализа. Выявление резервов ее повышения (задача)

Производительность труда - это важнейший показатель эффективности производства. Она зависит от: организации производства, механизации и автоматизации, производственной среды, внедрения прогрессивной технологии, сокращения простоев и потерь рабочего времени, и т.д. Производительность труда характеризуется двумя показателями:

Выработка продукции в единицу времени.

Трудоемкость - это затраты труда на производство единицы продукции.

Выработка представляет собой количество продукции произведенной в единицу времени (час, день, год), приходящееся на одного рабочего или работающего. выработка подразделяется на: годовую, дневную, часовую.

Взаимосвязь между показателями производительности труда определяется следующим образом:

$V_{дн}$ (дневная выработка) - это произведение часовой выработки ($V_{час}$) средней продолжительности рабочего дня $T_{ср}$

$$V_{дн} = V_{час} * T_{ср}$$

б) V_r (годовая выработка одного рабочего) - произведение часовой выработки ($V_{час}$), средней продолжительности рабочего дня и среднего числа рабочих дней, отработанных - одним рабочим (D_r).

$$V_r = V_{час} * T_{ср} * D_r$$

произведение дневной выработки ($V_{дн}$) и среднего числа рабочих дней отработанных одним рабочим (D_r).

$$V_r = V_{дн} * D_r$$

в) V - (годовая выработка одного работающего) - это произведение часовой выработки ($V_{час}$), средней продолжительности рабочего дня ($T_{ср}$), количество рабочих дней отработанных одним рабочим за год (D_r) и удельного веса рабочих в общей численности работающих (U_r)

$$V = V_{час} * T_{ср} * D_r * U_r \text{ или } V = V_r * U_r$$

Выработка может быть измерена в натуральных и стоимостных измерителях, а также через нормированное рабочее время. При измерении выработки в стоимостной форме на ее величину оказывает влияние величина материальных затрат, содержащихся в стоимости данного вида работ, поэтому измерение выработки в стоимостной форме не всегда отражают вклад в предприятие и повышение производительности труда, в этом главный недостаток этого показателя.

$$V = N_{тов} / Ч$$

Рост производительности труда связан с увеличением выработки и уменьшением трудоемкости. Факторы роста производительности труда бывают: интенсивные, экстенсивные.

Интенсивные - способствуют росту объему производства за счет внутренних резервов производительности труда.

Экстенсивные - с привлечением дополнительных ресурсов, рабочих, оборудования.

Для повышения производительности труда следует использовать имеющиеся на предприятиях многочисленные резервы. Резервы роста производительности многообразны и их подразделяют на резервы, связанные со снижением трудоемкости продукции, к резервы, связанные с наиболее полным использованием фонда времени. Резервы снижения трудоемкости изделий и их реализация приводят к экономии рабочего времени, затрачиваемого непосредственно на выполнение производственных операций. Резервы фонда рабочего времени реализуются путем устранения всякого рода потерь рабочего времени - простоев, прогулов и т.д. Резервы повышения производительности труда по сути неисчерпаемы, они возникают с непрерывным прогрессом техники, технологии и организации производства. Поэтому поиск таких резервов и их использование в производстве - процесс непрерывный.

168. Производственные функции, их свойства и способы описания

Функции управления производством многообразны и затрагивают все его стороны. Они могут касаться различных его объектов, видов деятельности и др. В этой связи функции управления можно классифицировать по следующим признакам:

По признаку управляемого объекта: предприятие, цех, участок, бригада, агрегат (рабочий);

По признаку деятельности: экономическая, организационная, социальная;

По признаку однородности: общие, специальные;

По содержанию труда: научные исследования, подготовка производства, оперативное управление, снабжение и сбыт, технико-экономическое планирование и анализ, бухгалтерский учёт, управление кадрами, планирование и учёт труда и заработной платы, планирование и учёт финансов;

По характеру задач: планирование, организация регулирования, контроль, учёт и анализ, стимулирование;

По периодичности решения: разовые, повторяющиеся через определённое время и др.

Функции управления характеризуют разделение, специализацию труда в сфере управления и определяют основные стадии реализации воздействий на отношения людей в процессе производства. Основными (общими) функциями управления производством являются: планирование, организация, регулирование и контроль, нормирование, координация, мотивация.

Функция организации имеет отношение к системе управления, характеризуя присущие ей свойства, структуру, состав, взаимосвязь и процесс взаимодействия указанных элементов. Кроме того эта функция имеет отношение к организации управления системой и организации работ по реализации каждой функции управления. Применительно к производственному подразделению предприятия или отдельному цеху функция организации в первую очередь отражает структуру управляемой и управляющей систем, обеспечивающих процесс производства продукции и целенаправленное воздействие на коллектив людей, реализующих этот процесс.

На действующем предприятии *совершенствование организации производства сопровождается совершенствованием системы управления* и, наоборот, необходимость совершенствования системы управления вызывает первоочередное проведение работ по совершенствованию организации производственного процесса. Если не придерживаться этого условия, может возникнуть диспропорция между уровнями организации производственного процесса и системы управления.

Организация управления - это совокупность приемов и методов рационального сочетания элементов и звеньев управляющей системы и ее взаимосвязи с управляемым объектом и другими управляющими системами во времени и пространстве. В этом значении организация управления обеспечивает создание наиболее благоприятных условий для достижения поставленных целей в установленный период времени при минимальных затратах производственных ресурсов.

Функцию *нормирования* следует рассматривать как *процесс разработки научно обоснованных расчетных величин, устанавливающих количественную и качественную оценку различных элементов, используемых в процессе производства и управления*. На предприятиях и цехах создаются и действуют нормативы, определяющие технический уровень выпускаемой продукции (стандарты и технические условия), нормативные документы, характеризующие права и обязанности различных звеньев управления, формирующие правила поведения системы в целом (инструкции, методики), и др. В этом понимании нормирование относится к функции организации системы.

Следовательно, функции организации и нормирования имеют двойственный характер. Так, функция организации характеризует создание (совершенствование) системы управления, а на стадии организации работы реализуется при непосредственном управлении производством. Функция нормирования реализуется с помощью нормативных документов, инструкций при создании системы, а разработанные календарно-плановые нормативы используются при планировании производственной деятельности.

Функция *планирования* занимает *центральное место* среди всех функций управления, так как призвана строго регламентировать поведение объекта в процессе реализации поставленных перед ним целей. Она предусматривает определение конкретных задач каждому подразделению на различные плановые периоды и разработку производственных программ.

Планирование оказывает непосредственное влияние на уровень активизации деятельности руководства и аппарата управления. Высокое качество разработанных программ, особенно с помощью ЭВМ и экономико-математических методов, их строгая увязка по всем подразделениям предприятия и цехов, согласованность с имеющимися в наличии материальными, финансовыми и трудовыми ресурсами позволяет наиболее эффективно управлять производством.

Функция *координации* позволяет добиться согласованной и слаженной работы участвующих в процессе выполнения плановых заданий производственных и функциональных подразделений предприятия и цехов. Эта функция реализуется в форме воздействия на коллектив людей, занятых в процессе производства, со стороны линейных руководителей и функциональных служб предприятия и цехов, которые регулярно и оперативно координируют их деятельность.

Функция *мотивации* оказывает влияние на коллектив цеха в форме побудительных мотивов к эффективному труду, общественного воздействия, коллективных и личных поощрительных мер и т. д. Указанные формы воздействия активизируют работу органов управления, повышают эффективность всей системы управления производством.

Функция *контроля* проявляется в форме воздействия на коллектив людей посредством выявления, обобщения, анализа результатов производственной деятельности каждого цеха и доведения их до руководителей подразделений и служб управления с целью подготовки управленческих решений. Эта функция реализуется на основе информации о ходе выполнения плановых заданий (данных оперативного, статистического, бухгалтерского учета), выявления отклонений от установленных показателей работы (контроля исполнения заданий) и анализа причин отклонений.

Функция *регулирования* непосредственно смыкается с функциями координации и контроля. В ходе производства разработанные программы подвергаются воздействию со стороны внутренней и внешней среды, в результате чего возникают нарушения в процессе выполнения заданий. Функция регулирования воздействует на коллектив людей, занятых в производстве, посредством принятия оперативных мер по предотвращению и, если это не удастся, то по устранению выявленных отклонений и перебоев в ходе производства. Одновременно происходит координация текущей работы взаимосвязанных звеньев производства для поддержания его ритмичности.

Функции контроля и регулирования в процессе управления производством выполняют роль гибких инструментов, с помощью которых ход производства непрерывно (в реальном масштабе времени для каждого производственного подразделения) вводится в строгие рамки, предусмотренные планом.

169. Производство и производственные системы

Состав производственной системы. Системой называют совокупность взаимосвязанных элементов, предназначенную для достижения определенной цели. Система находится в постоянном взаимодействии с внешней средой, которая представляет собой совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы.

Существование и функционирование систем обусловлено рядом закономерностей: целостностью, интегративностью, коммуникативностью, иерархичностью, осуществляемостью и др.

В состав производственной системы любого уровня иерархии (предприятие, цех, участок, рабочее место) традиционно включают следующие ресурсы:

1. Технические ресурсы (производственное оборудование, инвентарь, основные и вспомогательные материалы и т. п.).
2. Технологические ресурсы (гибкость технологических процессов, наличие конкурентоспособных идей, научные заделы и др.).
3. Кадровые ресурсы (квалификационный, демографический состав работников, их способность адаптироваться к изменению целей производственной системы).
4. Пространственные ресурсы (характер производственных помещений, территории предприятия, коммуникаций, возможность расширения и пр.).
5. Ресурсы организационной структуры системы управления (характер и гибкость управляющей системы, скорость прохождения управляющих воздействий и т. п.).
6. Информационные ресурсы (характер информации о самой производственной системе и внешней среде, возможность ее расширения и повышения достоверности и т. п.).
7. Финансовые ресурсы (состояние активов, ликвидность, наличие кредитных линий и пр.).

Каждый из указанных видов ресурсов представляет собой совокупность возможностей производственной системы для достижения своих целей. Это означает, что, имея в своем распоряжении те или иные средства производства (станки, вспомогательное оборудование, сырье и материалы, инструменты и инвентарь и т. п.), кадры (рабочих соответствующих разрядов, инженерно-технических работников соответствующей квалификации, научных сотрудников и т. д.), производственные помещения с определенными характеристиками, дороги, сооружения и прочие ресурсы, производственная система способна в той или иной степени удовлетворять изменяющиеся нужды, потребности и запросы потенциальных покупателей.

В результате взаимодействия всех составляющих систему ресурсов получают новые свойства, которыми каждый отдельный вид ресурса не обладает. Эти свойства обозначаются таким понятием, как эффект целостности системы. Например, нельзя своевременно вывести на нужный сегмент рынка товар, отвечающий его требованиям, не располагая соответствующими ресурсами всех видов: возможностями применяемого оборудования и используемой технологии, квалификационными возможностями кадров и т. п. И, наоборот, каждый отдельный ресурс не может раскрыться полностью вне связи с другими ресурсами: возможности, которыми располагают станки, не могут быть реализованы без соответствующей квалификации работников, без применения соответствующих основных и вспомогательных материалов, без требуемых характеристик производственных помещений.

В рыночной экономике существенную роль играет такой человеческий ресурс, как предпринимательская способность (предприимчивость). Это особый вид ресурса, который приводит в движение, организует взаимодействие всех остальных видов ресурсов производственной системы.

Свойства производственных систем

Производственные системы имеют ряд особенностей, которые отличают их от систем других классов. Наиболее существенные из них:

- Целенаправленность производственных систем - способность производить необходимую продукцию или оказывать услуги.
- Полиструктурность производственных систем - одновременное существование в них взаимопереплетающихся подсистем, где каждый элемент системы одновременно входит в несколько подсистем и функционирует в соответствии с их требованиями
- Открытость производственных систем, проявляющаяся не только в материальном, энергетическом обмене, но и в обмене информацией.
- Сложность производственных систем, обусловленная её основными элементами: трудящиеся, орудия и предметы труда; целенаправленностью, полиструктурностью, открытостью, альтернативностью связей, большим количеством осуществляемых в системе процессов.
- Разнообразие производственных систем, которое характеризуется понятиями специализация, концентрация, пропорциональность отдельных частей системы и подсистем, прямоточность производственных процессов, ритмичность

частичных производственных процессов, вид продукции, серийность производства. Эти особенности во взаимосвязи и взаимообусловленности определяют рациональность форм организации производственных систем и их подсистем.

170. Протокол передачи данных, понятие протокола, семиуровневый протокол. Модель OSI. Характеристики уровней модели OSI.

Протоколы представляют собой просто набор условий (правил), которые регламентируют формат и процедуры обмена информацией между двумя или несколькими независимыми устройствами или процессами. Протокол имеет три важнейших элемента: синтаксис, семантику и синхронизацию (timing). Синтаксис протокола определяет поля; например, может быть 16-байтовое поле для адресов, 32-байтовое поле для контрольных сумм и 512 байт на пакет. Семантика протокола придает этим полям значение: например, если адресное поле состоит из всех адресов, это "широковещательный" пакет. Синхронизация - количество битов в секунду - это скорость передачи данных. Она важна не только на самых низких уровнях протокола, но и на высших.

Протокол – набор правил и процедур, регулирующих порядок осуществления некоторой связи. Протоколы – правила и технические процедуры, позволяющие компьютерам, объединенным в сеть, обмениваться информацией друг с другом.

Особенности протоколов:

1. Несмотря на то, что протоколов существует множество и все они участвуют в реализации связи, каждый протокол имеет свои цели, задачи, имеет свои ограничения.

2. Каждый протокол работает на своем уровне модели OSI.

3. Несколько протоколов могут работать совместно (набор протоколов, стек протоколов)

4. Уровни в стеке протоколов соответствуют уровням модели OSI.

В совокупности протоколы дают полную характеристику возможностям и функциям стека.

1.1 Методы доступа и протоколы передачи данных.

В различных сетях существуют различные процедуры обмена данными между рабочими станциями. Эти процедуры называют протоколами передачи данных. Международный институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers) разработал стандарты для протоколов передачи данных в локальных сетях. Это стандарты IEEE802. Для нас представляют практический интерес стандарты IEEE802.3, IEEE802.4 и IEEE802.5, которые описывают методы доступа к сетевым каналам данных.

Наибольшее распространение получили конкретные реализации методов доступа: Ethernet, Arcnet и Token Ring. Эти реализации основаны соответственно на стандартах IEEE802.3, IEEE802.4 и IEEE802.5. Для простоты мы будем использовать названия реализаций методов доступа, а не названия самих стандартов, хотя между стандартами и конкретными реализациями имеются некоторые различия

1.1.1 Метод доступа Ethernet.

Этот метод доступа, разработанный фирмой Хегох в 1975 году, пользуется наибольшей популярностью. Он обеспечивает высокую скорость передачи данных и надежность.

Для данного метода доступа используется топология "общая шина". Поэтому сообщение, отправляемое одной рабочей станцией, принимается одновременно всеми остальными станциями, подключенными к общей шине. Но сообщение предназначено только для одной станции (оно включает в себя адрес станции назначения и адрес отправителя). Та станция, которой предназначено сообщение, принимает его, остальные игнорируют.

Метод доступа Ethernet является методом множественного доступа с прослушиванием несущей и разрешением коллизий (конфликтов) (CSMA/CD - Carrier Sence Multiple Access with Collision Detection).

Перед началом передачи рабочая станция определяет, свободен канал или занят. Если канал свободен, станция начинает передачу.

Ethernet не исключает возможности одновременной передачи сообщений двумя или несколькими станциями. Аппаратура автоматически распознает такие конфликты, называемые коллизиями. После обнаружения конфликта станции задерживают передачу на некоторое время. Это время небольшое и для каждой станции свое. После задержки передача возобновляется.

Реально конфликты приводят к уменьшению быстродействия сети только в том случае, если работает порядка 80-100 станций.

1.1.2 Метод доступа Arcnet.

Этот метод доступа разработан фирмой Datapoint Corp. Он тоже получил широкое распространение, в основном благодаря тому, что оборудование Arcnet дешевле, чем оборудование Ethernet или Token Ring.

Arcnet используется в локальных сетях с топологией "звезда". Один из компьютеров создает специальный маркер (сообщение специального вида), который последовательно передается от одного компьютера к другому.

Если станция желает передать сообщение другой станции, она должна дождаться маркера и добавить к нему сообщение, дополненное адресами отправителя и назначения. Когда пакет дойдет до станции назначения, сообщение будет "отцеплено" от маркера и передано станции.

1.1.3 Метод доступа Token-Ring.

Метод доступа Token Ring был разработан фирмой IBM и рассчитан на кольцевую топологию сети.

Этот метод напоминает Arcnet, так как тоже использует маркер, передаваемый от одной станции к другой. В отличие от Arcnet при методе доступа Token Ring имеется возможность назначать разные приоритеты разным рабочим станциям.

1.2. Протоколы передачи данных.

Протокол IPX (Internetwork Packet Exchange - протокол межсетевой передачи пакетов) является базовым в Novell NetWare. Он определяет формат передаваемых по сети пакетов и интерфейс с сетевым программным обеспечением (соответствует транспортному уровню OSI). На уровне протокола IPX рабочие станции могут обмениваться блоками данных, причем такой обмен выполняется без подтверждения.

Протокол SPX (Sequenced Packet Exchange - протокол последовательного обмена пакетами) предполагает, что перед началом обмена данными рабочие станции устанавливают между собой связь. На уровне протокола SPX гарантируется

доставка передаваемых по сети пакетов. При необходимости выполняются повторные передачи пакетов. Протокол SPX в Novell NetWare выполнен на основе протокола IPX и является протоколом более высокого уровня (соответствует сетевому уровню OSI).

Протокол NETBIOS (Network Basic Input/Output System - сетевая базовая система ввода/вывода) разработан фирмой IBM и предназначен для передачи данных между рабочими станциями. Этот протокол является протоколом более высокого уровня по сравнению с IPX и SPX (выполняет функции сетевого уровня, транспортного уровня и сеансового уровня). Используется в сетях на базе Windows-систем.

TCP/IP (Transmission Control Protocol) - Internetwork Protocol аналогичен IPX/SPX. Этот протокол используется в сетях, выполненных на базе операционной системы UNIX.

1.3 Семиуровневая сетевая архитектура: модель OSI

Для стандартизации сетей Международная организация стандартов OSI предложила семиуровневую сетевую архитектуру.

Уровень приложений (Application Layer) (Прикладной)

Уровень представления (Presentation Layer) (Представительский)

Сеансовый уровень (Session Layer)

Транспортный уровень (Transport Layer)

Сетевой уровень (Network Layer)

Уровень управления линией передачи данных (Data Link) (Канальный)

Физический уровень (Physical Layer)

Физический уровень (Physical Layer) обеспечивает виртуальную линию связи для передачи данных между узлами сети. На этом уровне выполняется преобразование данных, поступающих от следующего, более высокого уровня (уровень управления передачей данных) в сигналы, передающиеся по кабелю.

В глобальных сетях на этом уровне могут использоваться модемы и интерфейс RS-232-C. Характерные скорости передачи здесь определяются линиями связи и для телефонных линий (особенно отечественных) обычно не превышают 2400 бод.

В локальных сетях для преобразования данных применяются сетевые адаптеры, обеспечивающие скоростную передачу данных в цифровой форме. Скорость передачи данных может достигать десятков и сотен мегабит в секунду.

Физический уровень осуществляет передачу неструктурированного потока битов по сетевому кабелю. Он формирует каналы, которые переносят данные, поступившие от всех вышележащих уровней. Определяется способ соединения сетевого кабеля с платой сетевого адаптера, способ передачи данных по сети. Он отвечает за кодирование данных и синхронизацию передачи битов.

Уровень управления линией передачи данных (Data Link) (Канальный) обеспечивает виртуальную линию связи более высокого уровня, способную безошибочно передавать данные в асинхронном режиме. При этом данные обычно передаются блоками, содержащими дополнительную управляющую информацию. Такие блоки называют кадрами. Кадры – это логически организованные структуры, в которые можно помещать данные.

При возникновении ошибок автоматически выполняется повторная посылка кадра. Кроме того, на уровне управления линией передачи данных обычно обеспечивается правильная последовательность передаваемых и принимаемых кадров. Последнее означает, что если один компьютер передает другому несколько блоков данных, то принимающий компьютер получит эти блоки данных именно в той последовательности, в какой они были переданы.

Сетевой уровень (Network Layer) предполагает, что с каждым узлом сети связан некий процесс. Процессы, работающие на узлах сети, взаимодействуют друг с другом и обеспечивают выбор маршрута передачи данных в сети (маршрутизацию), а также управление потоком данных в сети. В частности, на этом уровне должна выполняться буферизация данных.

Он отвечает за адресацию сообщений и перевод логических имен в физические адреса. В зависимости от приоритета услуг определяется маршрут между компьютерами. Решаются такие проблемы, как коммутация пакетов, маршрутизация, перегрузка.

Транспортный уровень (Transport Layer) может выполнять разделение передаваемых сообщений на пакеты на передающем конце и сборку на приемном конце. На этом уровне может выполняться согласование сетевых уровней различных несовместимых между собой сетей через специальные шлюзы. Например, такое согласование потребуется для объединения локальных сетей в глобальные.

Он гарантирует доставку данных без ошибок, потерь. На этом уровне сообщения переупаковываются, длинные данные разбиваются на несколько пакетов, короткие – объединяются в один. На транспортном уровне сообщения распаковываются, и посылается сигнал приема пакетов. Он проверяет ошибки и участвует в решении проблем, связанных с отправкой и получением пакетов.

Сеансовый уровень (Session Layer) обеспечивает интерфейс с транспортным уровнем. На этом уровне выполняется управление взаимодействием между рабочими станциями, которые участвуют в сеансе связи. В частности, на этом уровне выполняется управление доступом на основе прав доступа.

Он позволяет приложениям на разных компьютерах устанавливать, использовать и завершать соединения, которые называются сеансом. Происходит распознавание имен и защита данных. Он обеспечивает синхронизацию между пользовательскими задачами, осуществляет это путем расстановки точек в протоколе (контрольные точки).

Уровень представления (Presentation Layer) (Представительский) описывает шифрование данных, сжатие и кодовое преобразование. Например, если в состав сети входят рабочие станции с разным внутренним представлением данных (ASCII для IBM PC и EBCDIC для IBM-370), необходимо выполнить преобразование.

Он определяет формат, используемый для обмена информацией между сетевыми компьютерами. Этот уровень называется переводчиком. На компьютере-отправителе данные, поступившие от прикладного уровня, переводятся в общепонятный промежуточный формат. Данные переводятся в формат, который понятен данному компьютеру. Он отвечает за трансляцию данных и шифрование в форму или преобразование применяемых наборов данных. На этом уровне работают утилиты, позволяющие переадресовывать информацию ввода-вывода ресурсам сервера.

Уровень приложений (Application Layer) (Прикладной) отвечает за поддержку прикладного программного обеспечения конечного пользователя. Представляет собой окно для доступа прикладных процессов к сетевым услугам. Он

поддерживает услуги, напрямую поддерживающие приложения пользователя, такие как программное обеспечение для передачи файлов, доступ к базам данных, электронной почте. Он выполняет задачи общего доступа к сети, следит за ошибками.

171. Работа с потоками.

Потоки – это и обмен информацией клиента с сервером через Internet, и диалог с модемом через последовательный порт, и сообщения о событиях и ошибках, появляющиеся в файле журнала программы.

В компьютерном мире поток данных - важное понятие. Любая операция ввода/вывода данных или пересылки информации от одного компьютера другому либо обмен информацией между приложениями в конечном итоге могут быть сведены к абстракции потока.

Поток данных – это последовательный прием или передача однотипных элементов данных. Например, вывод символьного представления числа в текстовый файл – это поток байтов.

Потоки работ (workflows) - это операции, включающие координируемое выполнение множества задач, выполняемых различными обрабатываемыми объектами. Задача определяет некоторую работу, которую необходимо выполнить, и она может быть специфицирована различными способами, включая текстовое описание в сообщении по электронной почте или компьютерную программу. Задачи потоков работ могут быть выполнены вручную или с помощью программных систем.

Идею потока работ можно обнаружить в Языке Управления Заданиями (Job Control Language - JCL) пакетной операционной системы (такой, как OS фирмы IBM), который позволял пользователю определять задание как набор шагов. Каждый шаг содержал вызов программы, и шаги выполнялись последовательно. Некоторые шаги могли выполняться только при наличии определенных условий, например, если предыдущий шаг был удачным или наоборот. Эта простая идея постепенно была развита во многих продуктах и исследовательских прототипах, позволяющих структуризовать деятельность и предоставляющих управление параллельностью и фиксацией. Эти расширения позволяли проектировщику специфицировать потоки данных и управления между задачами и выборочно формировать характеристики транзакции для конкретной области деятельности, основываясь на ее семантике.

Задача в потоке работ - это единица работы, которая может быть выполнена обрабатываемым объектом, таким как прикладная система или СУБД. Задача может быть определена независимо от обрабатываемого объекта, который может ее выполнить, или на основании возможностей и поведения этого объекта. Для управления же потоком работ нет необходимости моделировать все аспекты задач. Рассмотрим пример транзакции, выполняемой СУБД. С точки зрения потока работ все подробности транзакции, описывающие ее последовательную обработку, не являются необходимыми. Каждая задача выполняет некоторые операции над определенной системой (баз данных). Следовательно, задача является программой (транзакцией), и важно, чтобы она была "корректной". Однако, как и при обеспечении корректности традиционных транзакций, на уровне потока работ мы не моделируем внутренние операции задачи - мы имеем дело только с теми аспектами задачи, которые видимы извне.

Следовательно, структура задачи может быть определена заданием:

множества видимых (извне) состояний выполнения задачи,

множества (корректных) переходов между этими состояниями и

условий, которые делают допустимыми эти переходы (условия переходов могут быть использованы для указания межзадачных требований выполнения).

Спецификация потоков работ

Растущий интерес к исследованиям по управлению потоками работ и возрастающая популярность продуктов автоматизации потоков работ привели к созданию ряда языков спецификации потоков работ. В общем случае мы можем разделить технологии спецификации потоков работ на две большие категории: графические средства спецификации потоков работ и языки спецификации потоков работ.

Графические средства реализуются в основном в коммерческих системах, ориентированных на конечного пользователя, в то время как исследовательские прототипы потоков работ используют более формальные и мощные языки спецификаций.

Практический метод спецификации потоков работ (графическое средство или язык) должен поддерживать: описание различных типов задач и устройств обработки, которые выполняют эти задачи.

спецификации потока управления в потоке работ, т.е. зависимости планирования для задач

спецификации потока данных между задачами и, возможно, различные преобразования форматов данных.

Проектировщик потока работ может пожелать задать дополнительные свойства потока работ, например, критерии корректности выполнения задач.

Важной функцией средства спецификации потока работ является поддержка автоматического (или полуавтоматического) анализа корректности спецификаций. В общем случае автоматическая верификация спецификаций представляет собой такую же трудную проблему, что и верификация традиционных программ. Тем не менее к некоторым аспектам координации задач можно относиться, как к протоколам обмена сообщениями, и они таким же образом могут быть проанализированы

Другой аспект спецификации потока работ включает в себя приложение технологий построения процессов для вычисления ожидаемой производительности потока. Если проектировщик потока работ может предоставить ожидаемое время или хотя бы распределение времени выполнения каждой задачи и вероятности переходов

между задачами, то для определения ожидаемого времени выполнения всего потока работ и выявления задачи, оказывающей наибольшее влияние на производительность, могут быть использованы средства моделирования.

172. Разработка и использование системы аналитических показателей

В анализе используется большое количество разнокачественных показателей. И необходима их группировка и систематизация.

По своему содержанию показатели делятся:

количественные (объем изготовленной продукции, количество работников, площадь посевов)

качественные. Показывают существенные особенности и свойства изучаемых объектов (производительность труда, себестоимость, рентабельность). Изменение количественных обязательно приводит к изменению качественных, и наоборот

По сфере использования во всех отраслях национальной экономике:

общие (валовая продукция, прибыль, производительность труда)

специфические (калорийность, влажность)

По степени синтеза

обобщающие. Применяются для обобщенной характеристики сложных экономических явлений (среднегодовая, среднечасовая выработка продукции)

частные. Отражают отдельные стороны, элементы изучаемых явлений и процессов (затраты рабочего времени)

вспомогательные. Используются для более полной характеристики того или иного объекта анализа (количество рабочего времени, затраченного на единицу выполненных работ)

Аналитические показатели делятся на

абсолютные. Выражаются в денежном, натуральном измерителях или через трудоемкость

натуральные – выражают величину явления в физических единицах измерения (длина, масса)

условно-натуральные – применяются для обобщенной характеристики объемов производства и реализации продукции

стоимостные – показывают величину сложных по составу явлений в денежном выражении.

2. относительные. Показывают соотношение каких-либо двух абсолютных показателей. Они определяются в %, коэффициентах или индексах.

При изучении причинно-следственных связей показатели делятся на :

факторные – если оба показателя рассматриваются как результат воздействия одной или нескольких причин и выступает в качестве объекта исследования

результативные – показатели, которые определяют поведение результативного показателя и выступают в качестве причин изменения его величины.

По способу формирования:

нормативные (норма расхода сырья)

плановые (данные планов экономического развития)

учетные (данные бухгалтерского, статистического учета)

аналитические или оценочные, которые исчисляются в ходе самого анализа для оценки результатов и эффективности работы предприятия.

Все показатели в зависимости от объекта анализа группируются в следующие подсистемы:

1. показатели исходных условий деятельности предприятия. Характеризуют наличие необходимых материальных и финансовых ресурсов для нормального функционирования п/п организационно-технический уровень, т.е. производственная структура п/п уровень маркетинговой деятельности по изучению спроса

1.2. показатели использования средств предприятия (фондорентабельность, фондоотдача)

1.3. показатели использования предметов труда (материалоемкость, материалоотдача)

1.4. показатели использования трудовых ресурсов (фонд раб. времени, производ. труда)

2. показатели производства и сбыта продукции (объем валовой, товарной и реализованной продукции)

3. показатели себестоимости (общая сумма затрат на производство и реализацию по статьям затрат)

4. показатели прибыли и рентабельности производства

5. показатели финансового состояния (характеризующие наличие и структуру капитала)

173. Разработка производственной стратегии.

Стратегическая цель производственной стратегии — удовлетворение запросов рынка по ассортименту, объему и качеству выпускаемой продукции.

Основные цели производственной стратегии:

оптимальная загрузка мощностей

снижение затрат на производство

качество производства

качество производственных поставок

соответствие производства спросу

Производственная стратегия должна комплексно решить производственные задачи в соответствии с общей корпоративной стратегией и позволить перейти предприятию от ориентации на выпуск номенклатуры продукции, к рыночно ориентированному производству с необходимой гибкостью по спросу и системой “продукт-сервис”.

Основные позиции производственной стратегии:

Производственные мощности. Стратегическая задача направления — сфокусировать производственные мощности по следующим параметрам:

а. Оптимально максимальная загрузка мощностей производственных фондов

б. Приоритетный выпуск наиболее востребованных рынком продуктов и дозагрузка мощностей другими продуктами по остаточному принципу.

в. Размещение видов продукции (ассортимента) и создание запасов.

Стратегическое указание — изучить, разработать и утвердить план фокусировки производственных мощностей.

Управление производством. Стратегическая задача направления — создать эффективную систему координации производства с высоким качеством менеджмента:

а. Улучшить работу инженерной службы производства и увеличить степень ее вовлеченности в функционирование вертикальной интеграции руководителей производства.

б. Создать и внедрить эффективные элементы управления, способные увязать жестко формализованный контроль над замкнутой производственной системой с изменениями рынка и интересами потребителей.

Стратегическое указание — повысить эффективность управления производством и его взаимодействие с другими подразделениями.

Технологические процессы. Стратегическая задача направления — использование наиболее эффективных имеющихся на производстве технологий и внедрение новых, в соответствии с рыночными тенденциями и инновациями в отрасли. Стратегическое указание — создать подразделение по разработке и внедрению новых технологий и рецептур, механизм его работы, вовлекающий в равной степени со специалистами-технологами финансистов и маркетологов.

Гибкость производства. Разрабатывается при гибком типе организации производства и включает его масштаб. При массовом типе производства (поточном или дискретном), следует рассматривать пункт “масштаб производства”. Стратегическая задача направления — бесперебойное выполнение производственной программы и оперативное изменение ассортимента и характеристик выпускаемой продукции в соответствии с изменениями рыночной конъюнктуры, прогнозами и анализом маркетологов. Основные критерии: объем и ассортимент производства, удовлетворяющий заявки отдела продаж; изменения в составе выпускаемого портфеля продукции в установленные сроки. Стратегическое указание — четко определить в соответствии с генеральной стратегической целью.

Использование производственного персонала. Стратегическая задача направления — эффективное использование производственного персонала для выполнения производственной программы. Выполнение данной позиции возможно в сочетании с реализацией стратегии управления персоналом и кадровой политики, цель которых в бесперебойном обеспечении трудовыми ресурсами предприятия в нужном количестве и надлежащей квалификации. Стратегическое указание — обязать службу персонала сохранить имеющийся кадровый потенциал и обеспечить комплектацию рабочими основное производство.

Управление качеством. Стратегическая задача направления — выпуск продукции с качеством, удовлетворяющим потребители и позволяющим удерживать конкурентное преимущество. Стратегическое указание — организовать интегрированную систему контроля за качеством на производстве.

Производственная инфраструктура. Стратегическая задача направления — обеспечение общей эффективности производства и снижение затрат на него. Стратегическое указание — разработать программу оптимизации производственной инфраструктуры (тепло, вода, энергоснабжения, размещение элементов производственного комплекса и коммуникаций).

Взаимоотношения с партнерами и поставщиками. Стратегическая задача направления — установление долгосрочных, устойчивых и взаимозависимых отношений с поставщиками на основе выгоды и доверия. Стратегическое указание:

а. формирование кооперативного подхода к построению отношений с поставщиками сырья.

б. формирование конкурентного подхода к построению отношений с поставщиками оборудования и вспомогательных материалов.

174. Разработка стратегии маркетинговых коммуникаций.

К коммуникационной стратегии предприятия относят:

рекламу

личную продажу

пропаганду (publicity, public relation)

стимулирование сбыта.

Процесс разработки стратегии маркетинговых коммуникаций включает ряд этапов:

Определение целевой аудитории. Целевой аудиторией могут быть:

- все потенц. потребители, тогда на рынок выходят с единым комплексом продвижения;

- потенц. потребители разделенные на сегменты, тогда для каждой аудитории предполагается свой комплекс продвижения;

- один сегмент

Установление целей коммуникационной компании

- стратегические и тактические цели предприятия в целом;

- непосредственно в отношении потребителей.

Постановка цели зависит от состояния целевой аудитории:

1. познание 2. эмоции и отношение 3. поведение

В рамках первой стадии ставятся цели:

создание осведомленности; предоставление необходимой информации.

В рамках второй стадии ставятся цели:

создание необходимого имиджа фирмы или продукта; формирование благорасположения; подтверждение имиджа; формирование предпочтения, убежденности в необходимости покупки.

В рамках третьей стадии ставятся цели:

побуждение к опробованию продукта; побуждение к приобретению; увеличение объема продаж;

изменение поведения целевой аудитории.

Выбираются виды продвижения и их сочетание. Выбор зависит от:

- особенностей этих инструментов;

- типа товара или рынка;

- целей рекламной компании;
- этап жизненного цикла товара.

Подготовка обращений (зависит качество компании). Решаются вопросы:

- о содержании (необходимо учитывать мотивы и эмоции покупателя);
- логическая структура;
- форма обращения.

При разработке логической структуры используются следующие решения:

сформулировать ли четкий вывод или предоставить это аудитории;

изложить ли только аргументы “за” или еще “против”;

в какой части поместить самые действенные аргументы.

Форма обращения определяется в зависимости от средств обращения.

Планирование каналов распространения информации. Каналы коммуникации бывают личные и не личные.

Личные каналы делятся на:

разъяснительно- пропагандистские;

экспертно- оценочные;

общественно- бытовые.

Для использования личных каналов фирма может

выявить влиятельных лиц и организации и сосредоточить на них дополнительные усилия;

фирма может сама создать лидеров мнений, снабжая их товаром на льготных условиях;

можно использовать влиятельных лиц в рекламе;

можно создать рекламу, которая стала бы темой для разговора.

Каналы не личной коммуникации:

средства массового и избирательного воздействия (периодическая печать, информационные листки, радио, телевидение и иллюстрированно- изобразительная информация);

специфическая атмосфера — специально созданная среда, способствующая укреплению или возникновению predispositionности к покупке (интерьер, поведение персонала);

мероприятие событийного характера (выставки, презентации).

Выбор источника обращение (должен вызывать доверие).

Разработка бюджета коммуникаций. Средства можно определить следующими методами:

- от располагаемых средств;
 - в процентах к объему продаж (средний процент за ряд лет);
 - метод конкурентного паритета (выделение средств на уровне конкурентов);
 - исходя их целей и задач (ставятся цели, определяются задачи, разрабатываются мероприятия и определяются затраты на каждое из мероприятий);
 - метод доли рынка используется формула зависимости доли рынка от маркетинговых усилий.
- анализ ответной реакции потребителей проводят после распространения обращения. Для этого опрашивают целевую аудиторию:

- осведомлены ли опрошенные о товаре;
- опробовали его;
- остались ли довольны товаром.

175. Расчет рисков в оценке эффективности инноваций.

Риск на рынке обусловлен опасностью понести потери по причине неопределенности достижения результата, из-за множества не всегда предсказуемых действий и контрдействий на рынке.

Риск категория вероятностная непосредственному измерению не поддающиеся, возможно лишь косвенное измерение.

По единству принципов формирования риски бывают 3-х видов:

1. Экономические риски - отражают совокупность неопределенностей при установлении общеэкономического равновесия системы, через темпы роста ее ВВП и использованием государственных антициклических методов.

2. Фискально-монетарные - отражают совокупность неопределенностей при обеспечении экономического роста через проводимую государством фискальную и бюджетную политику.

3. Социально-политические - отражают совокупность неопределенностей при вмешательстве государства в политику ценообразования и решения задач по мобилизации и концентрации источников накопления имущества и интеллектуальной собственности.

Риски в большей части определяются экспертным путем.

Обозначенные группы рисков определяются на 3-х уровнях значимости.

I .Макроуровень - социально-политические риски (страновой риск)

экономические: внешнеэкономические (внешние источники накопления денежных средств: иностранная помощь, займы (рост, снижение), наличие антиторгового направленных прямых инвестиций (увеличение, падение) и др.) и внутриэкономические (рост реального ВВП в сопоставимых ценах и др.), предсказуемые и непредсказуемые;

фискально-монетарные (изменение курса национальной денежной валюты, изменение мировых цен на энергоносители и др.);

социально-политические (риск национализации, гос доля собственности в экономике и др.).

II. Мезоуровень - социально-политические (уровень отрасли производства)

экономические (уровень капиталовложений, квалификация, качество раб. силы и др.);

фискально-монетарные (уровень налогообложения, динамика роста доходов и др.);

социально-политические (гос. собственность в отрасли, уровень сокращения выброса вредных веществ и др.).

III. Микроуровень - внутриотраслевые риски

Последовательность расчета:

В соответствии с классификатором выставляется средняя оценка каждого простого риска (1÷10). (1 - тах хорошо, 10 - тах плохо). V_1

Выставляется приоритет

Определяется вес W_1 из расчета, что соотношение весов 1 и 3 приоритетов =10.

Определяется вероятность каждого простого риска $P_1 = V \cdot W$ риска.

Находятся суммы вероятностей по каждому уровню риска.

Контролем расчета является, что суммарный вес W по всем видам рисков в пределах уровня должен быть равен 1.

Грани цы	0	0,1÷2,5	2,51÷5	5,1÷7,5	7,6÷1
ΣP	без риска	min риск	Повышен ный уровень	Критический уровень	Недопустимы й риск

176. Реинжиниринг – обратный инжиниринг. Модель существующего бизнеса

Обратный инжиниринг - реинжиниринг. Осуществляется документирование существующих процессов.

Итог:

Идентификация процессов на предприятии.

Документирование потоков работ.

Определение стоимости существующих процессов.

Средствами для формирования образов компаний и описание потоков работ может быть:

структурный естественный язык;

таблицы и деревья решений;

визуальные языки проектирования спецификаций.

Архитектура инжиниринга бизнеса.

Требования к бизнес модели.

При разработке модели бизнеса в ходе обратного инжиниринга бизнеса требуется создание 2-х моделей компании:

Внешней;

Внутренней.

Внешняя модель описывает бизнес и его окружение, является хорошим средством для описания требований к бизнесу.

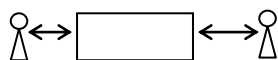
При этом моделирование осуществляется при помощи прецедентов, а окружение при помощи действующих лиц субъектов.

По-другому внешняя модель называется П-модель (прецедент модель).

Основные понятия П-модели:

Бизнес система, то что символизирует бизнес. Может быть представлена в виде:

пользователь бизнес-процесс поставщик



2. Субъекты - означают роль, которую кто-то или что-то может играть по отношению к бизнесу (клиенты, поставщики, партнеры). Субъекты могут быть человеческие и технические (например, компьютерная система).

3. Прецедент - последовательность транзакций в системе, выполняемых для получения измеримой потребительской ценности для некоторого индивидуального субъекта бизнес системы. Идентификация прецедента обычно совпадает с идентификацией класса. (потребители - покупатели).

Измеримая потребительная ценность - должна быть предусмотрена возможность оценить эффективность прецедента в терминах цены или стоимости.

4. Транзакция - неделимое множество действий.

Транзакция - вошел, разделся, заказал, поел, расплатился, ушел.

Надо различать класс субъектов и фактических субъектов; класс и экземпляр прецедентов.

Ограничения на содержание П-моделей:

В модели не показываются коммуникации между потоками событий.

П-модель не содержит средств, обеспечивающих показ того как экземпляр одного и того же класса прецедентов будет влиять друг на друга в бизнесе.

П-модель не показывает параллельность хода событий.

В П-модели показываются отношения классов.

Внутренняя модель О-модель.

Различают два вида:

Идеальная - носит унифицированный характер и не учитывает реальное положение компании.

Реальная привязана к конкретной компании (месторасположение, тип компании).

Для О-модели (объектной модели) характерны 3 вида объектов:

1. Интерфейсные - представляют собой операции каждая из которых должна выполняться одним и тем же ресурсом.

2. Управляющие объекты - представляют активные операции в бизнесе, традиционно экземпляр управленческого объекта имеет то же время жизни, что и экземпляр прецедента во внешней модели

3. Объекты - сущности - в отличие от первых не являются человеческими или техническими ресурсами. Представляют продукцию или предмет.

Отношения между объектами

Коммуникации, зависимости

Атрибуты объекта- характеристики объекта

177. Реклама на информационном рынке.

Реклама — это диалог между продавцом и потребителем, где продавец выражает свои намерения через рекламные средства, а потребитель — заинтересованность в данном товаре.

Если интерес покупателя не проявляется, значит диалог не состоялся, а цель рекламодателем не достигнута.

У рекламы несколько взаимосвязанных целей:

формирование у потребителя определенного уровня знаний о данном товаре, услуге; формирование у потребителя определенного образа фирмы; формирование потребности в данном товаре, услуге; формирование благожелательного отношения к фирме; побуждение потребителя обратиться к данной фирме; стимулирование сбыта товара или эксплуатации услуг; ускорение товарооборота; стремление сделать данного потребителя постоянным покупателем данного товара, постоянным клиентом фирмы; формирование у других фирм образа надежного партнера; помощь потребителю в выборе товаров и услуг.

Основная задача рекламы сделать сообщение о товаре или услуге не только понятным, но и принятым.

Основная функция рекламы — доходчиво донести до покупателя образ товара и преимущество именно этого товара, вызвать интерес и подвести к его приобретению. Таким образом, реклама обладает функциональной направленностью.

Информационная направленность рекламы — создание доступных описаний, помощь в поиске необходимых товаров и услуг.

Социальная направленность — реклама отражает уровень развития общества, экономических интересов, степень заботы государства о своих гражданах. Этому способствует закон о рекламе.

Преимущества рекламы:

возможность привлечения большого географически разбросанного рынка; контролируется заказчиком в отличие от пропаганды; прокладывает дорогу для других видов продвижения; может многократно повторяться для одной аудитории; возможность броского и эффективного представления товаров и фирм; низкий уровень расходов в расчете на одного клиента.

Недостатки:

большие общие расходы; отсутствует индивидуальный подход; невозможность диалога с потребителем; наличие бесполезной аудитории.

При разработке рекламной компании следует обратить внимание:

решение о рекламном обращении; выбор средств рекламы; анализ эффективности рекламы.

При принятии решения составляется перечень преимуществ товара, а с другой стороны проводится мотивационный анализ поведения потребителя. Проводится сопоставление преимуществ товара и оценка их с точки зрения рынка. На основе этого анализа формулируется тема компании в виде слогана или образа. Слоган — яркий заголовок, девиз (В течении рекламной компании не меняется, а может только модернизироваться).

При выборе средств рекламы учитывают:

стоимость (общая и в расчете на 1 тысячу аудитории);

удельный вес бесполезной аудитории;

охват потенциального рынка, т.е. доля целевой аудитории данного рекламного сообщения в общем объеме потенциального рынка;

частота появления рекламы;

доступность;

авторитетность (доверие данному источнику информации);

сервисность;

соответствие средства рекламы товару и целевой аудитории.

Для товаров производственного назначения с точки зрения минимизации расходов предпочтительна прямая почтовая рассылка, второе место — реклама в журналах для специалистов, третье место — реклама в журналах для бизнесменов и менеджеров.

Для товаров индивидуального потребления наиболее эффективна реклама в популярных газетах и журналах, второе место — теле и радио реклама, третье — наружная реклама, четвертое — реклама на транспорте.

Анализ эффективности рекламы: выделяют предварительный, текущий и последующий анализ. Методы анализа:

тесты на узнавание и запоминание;

опрос мнений и отношений;

опрос с балльной оценкой или ранжирование (свойства рекламы в баллах);

тесты на словесные ассоциации;

лабораторные тесты с использованием специальной аппаратуры для замеров психологической реакции.

Для текущего анализа часто требуется оценить средства рекламы. Последующая оценка проводится историческим и экспериментальным методом. Исторический заключается в том, что сравнивается отношение между уровнем сбыта и расходами на рекламу в предшествующих и текущем периодах. Экспериментальный метод заключается в том, что берутся несколько рынков с одинаковыми затратами на рекламу, на одном из них затраты увеличиваются, на другом уменьшаются, на третьем остаются без изменения. Результаты сравниваются.

Эффективность рекламы.

Дополнительный товарооборот под воздействием рекламы:

$$T_{\partial} = \frac{T_c * P_n * D}{100}$$

T_c — среднесуточный товарооборот до рекламного периода, руб.;

P_n — прирост среднесуточного товарооборота за рекламный и после рекламный период, %;

D — количество дней учета товарооборота в рекламной и после рекламном периодах.

Об экономической эффективности рекламы можно также судить по тому экономическому результату, который был достигнут от принятия рекламного средства или проведения рекламной компании.

Экономия определяется соотношением между прибылью от дополнительного товарооборота и расходами на нее.

$$\mathcal{E} = \frac{\Pi_n}{Z_p}$$

Экономический эффект рассчитывается

$$\mathcal{E} = \frac{(T_d * H_m)}{100} - (Z_p + Z_d)$$

T_d — дополнительный товарооборот под воздействием рекламы, руб.;

H_m — торговая надбавка на товар, в % к цене реализации;

Z_p — расходы на рекламу, руб.;

Z_d — дополнительные расходы по приросту товарооборота в руб.

Здесь результат может быть трех видов: эффект = затратам, прибыль, убыток.

Рентабельность рекламы — это отношение полученной прибыли к затратам:

$$R = \frac{\Pi}{B} * 100\%$$

Эффект от рекламы определяется

$$\mathcal{E}_p = \frac{\Delta \Pi}{Z_p}, \text{ где}$$

$\Delta \Pi$ — прирост прибыли, полученный фирмой после осуществления рекламных расходов.

Z_p — затраты на рекламу.

$$\mathcal{E}_p = \frac{\Delta O_{np}}{Z_p}, \text{ где}$$

ΔO_{np} — прирост объемов продаж товаров, услуг.

Замеры торговой эффективности осуществляются с помощью опросов и анкетирования населения по поводу размещенного рекламного объявления. при этом рассчитываются следующие показатели (психологический эффект).

1. коэффициент чувственного восприятия рекламы — как отношение количества респондентов (опрошенных), чувственно воспринявших рекламу к числу увидевших рекламное объявление:

$$K_{ч.в.} = \frac{N_{ч.в.}}{N_p}$$

2. коэффициент произведенного рекламного впечатления — отношение количества респондентов, на которых реклама произвела впечатление к количеству респондентов, воспринявших рекламу:

$$K_{p.в.п.} = \frac{N_{p.в.п.}}{N_{ч.в.д.}}$$

3. коэффициент запоминания рекламного объявления пропорциональное отношение количества респондентов, запомнивших рекламу, к количеству респондентов, на которых реклама произвела впечатление.

$$K_{з.р.} = \frac{N_{з.р.}}{N_{p.в.п.}}$$

4. коэффициент информированности о рекламе — отношение количества информированных людей о рекламе к общему числу респондентов.

$$K_{инф.} = \frac{N_{инф.}}{N_p}$$

5. коэффициент побуждения потребности в услугах или товарах — отношение количества респондентов, испытавших в результате рекламы потребность в услугах (товаре), к числу респондентов, получивших рекламное впечатление.

$$K_{np.} = \frac{N_{np.}}{N_{p.в.п.}}$$

6. коэффициент убедительности — отношение количества респондентов, которых реклама убедила в необходимости приобретения товара (услуги) к числу респондентов, получивших рекламное впечатление:

$$K_{уб.} = \frac{N_{уб.}}{N_{p.в.п.}}$$

7. коэффициент побуждения интереса, который равен отношению респондентов, у которых реклама побудила интерес к фирме (товару, услуге) к общему числу респондентов.

$$K_{интер.} = \frac{N_{интер.}}{N_p}$$

178. Риск в производственном менеджменте

Под риском понимается возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества. Риск — это историческая и экономическая категория.

Как историческая категория риск представляет собой осознанную человеком возможную опасность. Она свидетельствует о том, что риск исторически связан со всем ходом общественного развития.

Как экономическая категория риск представляет собой событие, которое может произойти или не произойти. В случае совершения такого события возможны три экономических результата: отрицательный (проигрыш, ущерб, убыток), нулевой и положительный (выигрыш, выгода, прибыль).

Следовательно, риск в производственном менеджменте — это вероятность возникновения убытков или снижения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом.

Бизнес невозможен без риска. Нарастание риска — это оборотная сторона свободы предпринимательства, своеобразная плата за нее. По мере развития рыночных отношений в России усиливается конкуренция. Чтобы выжить в этих условиях, нужно решаться на внедрение технических и других новшеств и на смелые, нестандартные действия, а это усиливает риск. Приходится мириться с неизбежностью риска, учиться прогнозировать его, оценивать и не переходить за допустимые пределы. Вместе с тем практика показывает, что чем выше уровень риска, тем значительнее в случае успеха будет прибыль.

Риском можно управлять, т. е. использовать различные меры, позволяющие в определенной степени прогнозировать наступление рискового события и принимать меры к снижению степени риска.

Эффективность организации управления риском во многом определяется классификацией риска.

Под классификацией риска следует понимать распределение риска на конкретные группы по определенным признакам с точки зрения достижения поставленных целей. Научно обоснованная классификация риска позволяет четко определить место каждого риска в их общей системе. Она создает возможности для эффективного применения соответствующих методов, приемов управления риском. Каждому риску соответствует своя система приемов управления риском.

Классификационная система рисков включает группу, категории, виды, подвиды и разновидности рисков.

В зависимости от возможного результата (рискового события) риски можно разделить на две большие группы:

чистые означают возможность получения отрицательного или нулевого результата. К этим рискам относятся следующие риски: природно-естественные, экологические, политические, транспортные и часть коммерческих рисков (имущественные, производственные, торговые

спекулятивные выражаются в возможности получения как положительного, так и отрицательного результата. К этим рискам относятся финансовые риски, являющиеся частью коммерческих рисков.

В зависимости от основной причины возникновения рисков (базисный или природный риск) они делятся на следующие категории

природно-естественным рискам относятся риски, связанные с проявлением стихийных сил природы: землетрясение, наводнение, буря, пожар, эпидемия и т. п.

Экологические риски — это риски, связанные с загрязнением окружающей среды.

Политические риски связаны с политической ситуацией в стране и деятельностью государства. Политические риски возникают при нарушении условий производственно-торгового процесса по причинам, непосредственно не зависящим от хозяйствующего субъекта.

Транспортные риски — это риски, связанные с перевозками грузов транспортом: автомобильным, морским, речным, железнодорожным, воздушным и т. д.

Коммерческие риски представляют собой опасность потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности. Они означают неопределенность результатов от данной коммерческой сделки.

По структурному признаку коммерческие риски делятся на

Имущественные риски ~ это риски, связанные с вероятностью потерь имущества предпринимателя по причине кражи, диверсии, халатности, перенапряжения технической и технологической систем и т. п.

Производственные риски — риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие воздействия различных факторов, и прежде всего с гибелью или повреждением основных и оборотных фондов (оборудования, сырья, транспорта и т. п.), а также риски, связанные с внедрением в производство новой техники и технологии.

Торговые риски представляют собой риски, связанные с убытком по причине задержки платежей, отказа от платежа в период транспортировки товара, непоставки товара и т. п.

Финансовые риски связаны с вероятностью потерь финансовых ресурсов, т. е. денежных средств, обесценения финансовых активов. Финансовые риски подразделяются на два вида: риски, связанные с покупательной способностью денег, и риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски). К рискам, связанным с покупательной способностью денег, относятся следующие разновидности рисков: инфляционные и дефляционные риски, валютные риски, риски ликвидности. Инвестиционные риски включают в себя следующие подвиды рисков: риск упущенной выгоды, риск снижения доходности, риск прямых финансовых потерь.

Биржевые риски представляют собой опасность потерь от биржевых сделок. К этим рискам относятся риск неплатежа по сделкам, риск неплатежа комиссионного вознаграждения брокерской фирмы и т. п.

Селективные риски (лат. *selektio* — выбор, отбор) — это риск неправильного выбора видов вложения капитала, вида ценных бумаг для инвестирования по сравнению с другими видами ценных бумаг при формировании инвестиционного портфеля.

Риск банкротства представляет собой опасность полной потери предпринимателем собственного капитала и неспособности его рассчитываться по взятым на себя обязательствам в результате неправильного выбора вложения капитала.

179. Роль информационных технологий в реинжиниринге бизнеса (РИБ).

Существует три принципа, позволяющих определить значимость проведения РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕСА.

1. Компания, которая не может изменить свое мышление с дедуктивного на индуктивное не готова к проведению реинжиниринга бизнеса.

Дедуктивное мышление – когда менеджер определяет проблему, а затем ищет пути ее решения.

Индуктивное мышление – способность распознать эффективное решение, а затем искать проблемы, которые оно может разрешить.

2. Компания, которая ставит «=» (равно) между технологией и автоматизацией не готова к реинжинирингу бизнеса.

3. Компания, которая сначала ищет проблемы, а затем для их решения подбирает технологии, не готова к проведению реинжиниринга бизнеса.

Главный стереотип мышления, где реинжиниринг бизнеса еще нельзя использовать: «как использовать имеющиеся технологии, чтобы улучшить то, что мы имеем»

РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕСА – это использование самых последних ИТ для достижения совершенствования новых деловых целей. При этом надо помнить что если Вы можете купить некоторую технологию – это уже не самая современная технология, учитывая что период адаптации любой технологии на рынке 3 года.

В процессе Реинжиниринга отделы ИТ в отделах и корпорациях вынуждены пересматривать свою роль. Причины следующие:

Бизнес оказывает все большее давление на отделы ИТ в плане их вклада в результат деятельности. В итоге миссия отделов ИТ смещается от обслуживающих функций к формированию основ конкурентоспособных компаний через стратегическое планирование с помощью ИТ.

Прежние схемы организации деятельности требуют переход к новому стилю взаимоотношений через сеть.

Растет конкуренция внутри отделов ИТ со стороны внешних фирм, специализирующихся на информационных услугах.

Стратегическая цель отделов ИТ: Способствуя менеджменту, реагировать на динамику рынка, создавать поддерживать, углублять конкурентные преимущества.

180. Связь факторов в экономическом анализе. НЕ БУДЕТ

181. Сегментация и выбор целевого рынка

Сегментирование рынка.

Изучением рынка товара в целом можно ограничиться только в том случае, если фирма проводит массовый или товарно- дифференцированный маркетинг. Если осуществляется целевой маркетинг необходимо характеризовать все сегменты рынка.

Массовый маркетинг характеризуется массовым производством и сбытом одного и того же товара для всех покупателей. Например, фирма “Кока-кола” выпускала один напиток для всего рынка. Преимущества массового маркетинга — большой потенциальный рынок, снижение издержек и цены, недостаток — распыление маркетинговых усилий.

Товарно- дифференцированный маркетинг связан с производством двух или нескольких товаров с разными свойствами, в разной расфасовке, оформлении, разного качества. Так, “Кока-кола” сейчас выпускает несколько напитков в разных упаковках, разной емкости с целью создания разнообразия для покупателей.

В настоящее время все больше фирм переходят к целевому маркетингу. Он включает в себя разграничение сегментов рынка, выбор одного или нескольких сегментов и разработку товара и комплекса маркетинга для каждого из отобранных сегментов. Сегмент — это совокупность потребителей, характеризующаяся однородной реакцией на предлагаемый продукт и на комплекс маркетинга.

Рыночная сегментация имеет ряд преимуществ:

- сосредоточение усилий на потребителях, спрос которых неудовлетворен в данный период;

- более результативное формирование потребностей и спроса.

Как осуществить сегментирование рынка? Единого подхода здесь не существует. Каждая фирма выбирает свои признаки. Формы сегментирования:

- по географическим признакам (регион, город, плотность населения, климат). Эти признаки важны для обширного российского рынка.

- социально- демографических признака (возраст, пол, этап жизненного цикла семьи, род занятий, образование, религия, национальность, социальная группа, культурные традиции).

- Экономические признаки — это доход на члена семьи, структура расходов, размер сбережений, обеспеченность жильем, стоимость имущества, наличие подсобного хозяйства.

- Психологические признаки — образ жизни, тип личности. Раньше они не использовались, но теперь это стало модным. Например, изготовитель джинсов может разделить рынок на следующие сегменты в зависимости от образа жизни: “активные добытчики”, любители удовольствий, “традиционные домоседы”, непоседы из рабочих, “деловые лидеры”, преуспевающие “традиционалисты”. Для каждой из этих групп нужны джинсы особого покроя, по разной цене

- Поведенческие признаки — поводы для совершения покупки, искомые выгоды, статус пользователя, интенсивность потребления, степень приверженности, степень готовности к восприятию товара, отношение к товару.

Например, поводом для воздушного путешествия может быть бизнес, отпуск, семейные обстоятельства.

Искомые выгодами (например, при покупке часов) могут быть:

- низкие цены;

- качество, долговечность;

- память о важном событии.

В свое время большинство американских компаний сосредоточивали внимание на третьем сегменте, выпуская дорогие, престижные часы. Однако исследование показало, что в него входит лишь 31% покупателей. К первому сегменту можно отнести 23%, ко второму — 46%. Фирма “Ю. С. тайм” сосредоточила внимание на двух первых сегментах и благодаря этой стратегии превратилась в крупнейшую часовую компанию.

В зависимости от статуса пользователя рынка можно разбить на сегменты:

- не пользующихся товаром;
- бывших пользователей;
- потенциальных пользователей;
- новичков; регулярных пользователей.

Крупные фирмы особенно заинтересованы в привлечении третьего сегмента, мелким фирмам приходится концентрироваться на пятом.

В зависимости от интенсивного потребления рынок можно разбить на группы слабых, умеренных и активных потребителей товара. Так, на 16% покупателей приходится 88% потребления пива, а 68% вообще его не пьют.

В зависимости от степени приверженности (к марке, к фирме) покупатели делятся на: безоговорочных приверженцев одной марки; терпимых приверженцев двух- трех марок; непостоянных приверженцев, переносящих предпочтения с одной марки на другую; странников, не приверженных ни к одной марке. Существуют рынки марочной приверженности, на которых преобладает первый сегмент. На такой рынок трудно выйти или увеличить на нем долю своей фирмы.

По степени готовности к восприятию товара покупателей можно разделить на неосведомленных, осведомленных, информированных, заинтересованных, желающих купить, намеревающихся купить. Этот признак учитывается при постановке целей рекламной компании.

В зависимости от времени адаптации к новому товару люди делятся на новаторов (2,5% всех покупателей), ранних последователей (13,5%), раннее большинство (34%), запоздалое большинство (34%), ретроградов (16%). Подумайте как можно учесть эти данные при планировании ассортимента продукции.

Для сегментирования рынка товаров производственного назначения можно использовать те же признаки (кроме демографических). Но рынок машин и аппаратов меньше зависит от условий потребления. Здесь основные факторы — экономические возможности заказчика, отрасль, специфика организации закупки, характеристики лиц, влияющих на принятие решения.

Итак, смысл сегментации в том, чтобы найти тех, кто предъявляет различные требования к товару.

Выбор целевого рынка.

После проведения сегментации фирма выбирает целевой рынок. Это самый подходящий и выгодный для нее сегмент (группа сегментов), на который направлена ее деятельность. При этом надо принять решения:

- сколько сегментов следует охватить;
- как определить эти выгодные сегменты.

В зависимости от объема охвата рынка различают недифференцированный, дифференцированный и концентрированный маркетинг.

Недифференцированный маркетинг заключается в том, что фирма обращается ко всему рынку с одной маркетинговой программой и сосредотачивается не на различиях, а на сходстве потребителей (например, фирма выпускает одну марку шоколада для всех), экономя на рекламе, маркетинговых исследованиях, производстве товара. Но когда к такой стратегии прибегает несколько фирм, возникает интенсивная конкуренция в крупных сегментах. В тоже время в мелких сегментах потребности покупателей не удовлетворены (например, потребности диабетиков в шоколаде с заменителями сахара).

Дифференцированный маркетинг заключается в том, что фирма выступает на нескольких сегментах и разрабатывает для каждого из них комплекс маркетинга. Например, “Дженерал моторс” выпускал автомобили для “любых кошельков, любых целей, любых лиц”. Рынок предприятия расширяется, но затраты велики, поэтому данную стратегию чаще используют крупные предприятия.

Концентрированный маркетинг — это концентрация усилий на большой доле одного сегмента. Например, фирма “Фольцваген” сосредоточила усилия на рынке малолитражных автомобилей, “Хьюлетт-Паккард” на рынке дорогих калькуляторов. Это ведет к точному знанию рынка, лучшему удовлетворению потребностей, экономии в результате специализации производства и маркетинга. Поэтому данная стратегия привлекательна для малых и средних фирм. Но риск повышен, так как сбыт зависит от одного сегмента. Кроме того, в выбранный сегмент может внедриться конкурент.

Выбор стратегии охвата рынка зависит от следующих факторов:

ресурсы фирмы — при ограниченности ресурсов выбирается концентрированный маркетинг; степень однородности продукции — для однородной продукции (сталь, лимоны) подходит недифференцированный маркетинг, для разнородной — другие виды маркетинга;

этап жизненного цикла товара — на этапе выхода на рынок целесообразно предлагать один вариант товара и использовать недифференцированный или концентрированный маркетинг;

стратегии конкурентов — при однородности вкусов, потребностей, реакций покупателей можно применять недифференцированный маркетинг;

стратегии конкурентов — если они проводят сегментирование, то применять недифференцированный маркетинг опасно. В любом случае дифференцированный или концентрированный маркетинг дают конкурентные преимущества.

Чтобы определить наиболее выгодный сегмент, надо собрать информацию о каждом сегменте. Привлекательность сегмента оценивается по следующим критериям:

- емкость сегмента (количество и стоимость товаров, которые могут быть на нем реализованы);
- доступность сегмента (возможность получить каналы распределения и сбыта, наличие складов, магазинов);
- информационная насыщенность (можно ли получить необходимую рыночную информацию);
- существенность сегмента (не распадается ли данная группа потребителей, устойчивы ли потребности);
- прибыльность сегмента (масса и норма прибыли, которую можно получить);
- защищенность конкурентов (шансы на успех в данном сегменте по сравнению с возможностями конкурентов).

После выявления привлекательных сегментов их надо оценить с точки зрения соответствия сильным деловым сторонам фирмы, выяснить есть ли у нее необходимый опыт, ресурсы, другие предпосылки для работы с данным сегментом.

182. Система JIT, KANBAN

JIT («точно в срок») как философия управления ориентирована на организацию бездефектного производства при минимуме издержек.

Методы JIT (под названием Канбан) появились впервые в Японии на фирме Тоёта и для того, чтобы успешно внедрять их в России, видимо, нам всем нужно стать немножко японцами.

Основная идея JIT: если производственное расписание задано (абстрагируясь от спроса и заказов), то можно организовать движение материальных потоков так, что все материалы и компоненты будут поступать в нужном кол-ве в нужное место и точно к назначенному сроку для производства или сборки. В таком случае не нужны запасы материальных ресурсов. Таким образом, основная задача - координация снабжения с производственным менеджментом, или абстрактнее - синхронизация потребностей в материальные ресурсы (МР) с потоком МР.

Основное предположение - возможность синхронизации возникновения потребностей в МР с их поставками.

Можно выделить, по крайней мере, два основных предположения данной концепции:

возможно обеспечить поставку МР точно в заданный срок;

возможно предсказать спрос на готовую продукцию (ГП) хотя бы на срок поставки + срок производства;

Отсюда возникает требование быстрой реакции на изменение спроса и, соответственно, быстрой смены производственной программы.

JIT характеризуется:

минимальными (в идеале - нулевыми) запасами;

короткими логистическими цепями;

небольшими объемами производства и пополнения запасов;

взаимоотношением по закупкам с небольшим количеством надежных поставщиков и перевозчиков;

эффективной информационной поддержкой;

высоким качеством ГП и логистического сервиса.

Принципы функционирования JIT системы на примере системы KANBAN:

На основании исследований спроса формируется производственная программа. По этой программе последнее в производственной цепочке подразделение (например, сборочный цех) получает заказ на сборку определенного количества ГП (карточку с указанием кол-ва ГП и номенклатуры и кол-ва комплектующих). Тогда это подразделение отправляет свой заказ на комплектующие (аналогичную карточку) предыдущему в производственной цепочке подразделению и получает в указанный срок нужные комплектующие в заданном количестве (на один заказ). Если подразделений много, то процесс заказывания итеративно повторяется, пока не будет сформирован заказ внешнему поставщику.

Таким образом, запасы "вытягиваются" по каналам физического распределения от поставщиков. Заказ на пополнение запаса возникает только тогда, когда кол-во МР в подразделении достигает критической величины. Фактически, производство обеспечивается материальными ресурсами только на выполнение одного заказа.

В таком случае необходимость складов отпадает, но критичными становятся качество информационных систем, точное предсказание спроса, качество поставок. Поставщики становятся партнерами в бизнесе и могут даже интегрироваться в компанию - потребитель их продукции. Очень важна территориальная близость поставщиков.

183. Система менеджмента качества. Иерархия документов.

Система качества – это совокупность организационной структуры распределения ответственности, процессов, процедур, ресурсов, обеспечивающая общее руководство качеством. Данное определение дано в международных стандартах ISO 8402.

В соответствии с этим определением современная система качества объединяет в себе организационную структуру, структуру документации и информационную структуру, а также процессы, влияющие на качество. Для эффективного функционирования указанные структуры должны быть взаимосвязаны, полностью охватывать организацию и все процессы.

Целью разработки системы качества в организации является создание более эффективных по сравнению с существующими, механизмов управления деятельностью, процессами, ресурсами; сокращение экономических и иных потерь за счет устранения вызывающих потери причин; создание механизмов обеспечения преимуществ в конкурентной борьбе путем постоянного улучшения качества деятельности, процессов, продукции, услуг.

Функционирование системы качества призвано обеспечить:

1.повышение качества и производительности; 2.соответствие правовым и нормативным требованиям; 3.снижение затрат; 4.повышение конкурентоспособности; 5.укрепление экономической стабильности; 6.охрану окружающей среды; 7.улучшение производственного климата; 8.удовлетворенность потребителей

Система качества должна:

1. обеспечить управление качеством на всех участках петли качества, 2. обеспечить участие в управлении качеством всех работников предприятия; 3. устанавливать ответственность руководства; 4.обеспечивать неразрывность деятельности по качеству с деятельностью по снижению затрат; 5.обеспечивать проведение профилактических проверок по предупреждению несоответствий и дефектов; 6.обеспечивать обязанность выявления дефектов и препятствовать их допуску в производство и к потребителю; 7. устанавливать порядок проведения периодических проверок, анализа и совершенствования системы; 8. устанавливать и обеспечивать порядок документального оформления всех процедур системы.

Менеджмент качества включает в себя элементы пяти основных стратегий управления

1. общехозяй-ую страт-ю (полное удовл-е запросов потребителей, касающихся уровня качества, степени новизны);

2. стратегию в области функциональных взаимодействий (определение и координацию целей, которые ставятся перед всеми без исключения подразделениями компании);

3. стратегию взаимоотношений с поставщиками (тесное взаимодействие со всеми компаниями-поставщиками, установление с ними долгосрочных партнерских отношений, взаимопомощь по внедрению современных систем управления качеством);

4. стратегию управления производственным процессом (обеспечении качества всех технологических операций и внедрение современных статистических методов управления качеством процессов);

5. стратегию управления разработкой производственным процессом (обеспечение качества конструкторских разработок, технологических решений и готовой продукции с точки зрения запросов потребителей)

Документирование системы качества – это деятельность по установлению структуры, состава и процедур управления документацией. Документация системы качества должна соответствовать требованиям и рекомендациям стандартов серии ИСО 9000. Структура документации системы качества имеет вид пирамиды, состоящей из четырех частей (уровней).

Верхнюю часть занимает Руководство по качеству для всего предприятия. Руководство содержит сформулированную дирекцией политику в области качества, цели по качеству и утвержденную организационную структуру производства. Оно содержит 20 глав по числу позиционных пунктов международного стандарта (ИСО 9001, 9002 или 9003). Рассмотрим пирамиду документации системы качества, представленную на рисунке 1:



Документация системы качества охватывает все сферы деятельности: организационную работу, проектирование, материально-техническое обеспечение, закупки, производство (изготовление), испытания и приемку продукции, корректирующие действия при отклонениях, связь с потребителем, надзор, хранение, транспортировку, а также документирование всех видов работ.

Структура документации системы качества соответствует структуре самой системы, поэтому в крупных организациях пирамида документации системы качества может иметь более сложный вид.

Управление документацией — это систематическая деятельность по разработке, анализу, утверждению, выпуску, распространению, ведению и изменению документов системы качества, для того, чтобы обеспечить:

- наличие требуемых документов на всех участках, где реализуются процедуры системы качества;
- изъятие отмененных документов из всех пунктов их применения;
- идентификацию отмененных, но оставленных для юридических целей (или для сохранения в них знаний) документах.

Управление документацией относится как к внутренним документам, так и внешним: национальным и международным нормам, документам потребителей и поставщиков и т.п. Управление документацией включает также постоянно действующий механизм управления вносимыми в документы изменениями, предусматривающий тщательный анализ возможного влияния этих изменений на другие процедуры системы качества.

184. Система методов и подходов в менеджменте

Ситуационный подход, разработанный в конце 60-х гг. не считает, что концепции традиционной теории управления, бихевиористской школы и школы науки управления неверны. Это скорее способ мышления об ситуационных проблемах и их решениях.

Ситуационный подход пытается увязать конкретные приемы и концепции с определенными конкретными ситуациями для того, чтобы достичь целей организации наиболее эффективно.

Ситуационный подход концентрируется на ситуационных различиях между организациями и внутри самих организаций. Он пытается определить, каковы значимые переменные организации и как они влияют на эффективность организации. Методологию ситуационного подхода можно объяснить как четырехшаговый процесс.

Руководитель должен быть знаком со средствами профессионального управления, которые доказали свою эффективность. Это подразумевает понимание процесса управления, индивидуального и группового поведения, системного анализа, методов планирования и контроля количественных методов принятия решений.

Каждая из управленческих концепций и методик имеет свои сильные и слабые стороны, или сравнительные характеристики в случае, когда они применяются к конкретной ситуации. Руководитель должен уметь предвидеть вероятные последствия, — как положительные, так и отрицательные, от применения данной методики или концепции.

Руководитель должен уметь правильно интерпретировать ситуацию. Необходимо правильно определить, какие факторы являются наиболее важными в данной ситуации и какой вероятный эффект может повлечь за собой изменение одной или нескольких переменных.

Руководитель должен уметь увязывать конкретные приемы, которые вызвали бы наименьший отрицательный эффект и таили бы меньше всего недостатков, с конкретными ситуациями, тем самым обеспечивая достижение целей организации самис эффективным путем в условиях существующих обстоятельств.

Системный подход — это способ мышления по отношению к организации и управлению.

Система — это некая целостность, состоящая из взаимозависимых частей, каждая из которых вносит свой вклад в характеристики целого.

Существует два типа основных систем: открытые и закрытые. Закрытая система имеет жесткие фиксированные границы, ее действия относительно независимы от среды, окружающей систему. Открытая система характеризуется взаимодействием с внешней средой. Такая система не является самообеспечивающейся, она зависит от энергии, информации и материалов, поступающих извне. Кроме того, открытая система должна иметь способность приспосабливаться к изменениям во внешней среде и должна делать это для того, чтобы продолжить свое функционирование.

Методы управления — это совокупность приемов и способов воздействия на управляемый объект для достижения поставленных организацией целей.

Через МУ реализуется основное содержание управленческой деятельности. Они характеризуются направленностью, содержанием и организационной формой. Направленность любого МУ одна и та же: на объект, на людей. Содержание МУ — это спецификация приемов и способов воздействия. Организационная форма воздействия может быть прямой (приказ,

указание) или косвенная (постановка задачи, создание стимулирующих условий). Все МУ в соответствии с содержанием и функциональной формой делятся на:

- экономические, т.е. обусловленные экономическими стимулами
- социально-психологические, применяемые для повышения социальной активности персонала
- организационно-распорядительные, основанные на прямых директивных указаниях.

Экономические МУ: в условиях рынка занимают главное место. Это объясняется тем, что управленческие отношения определяются в первую очередь экономическими отношениями и лежащими в их основе объективными потребностями и интересами людей.

Экономические МУ — это совокупность экономических рычагов, с помощью которых достигается эффект, удовлетворяющий требования коллектива в целом и каждой личности. Расширение экономической самостоятельности предприятия способствует широкому использованию этих методов, выявлению новых резервов для адаптации организации к внешней среде. Экономические взаимоотношения с вышестоящими организациями, государством и внутри самой организации должны вестись по нормативам (желательно по стабильным). Механизм применения экономических МУ состоит в разработке планово-экономических показателей и средств их достижения. Формы реализации методов:

- планирование
- анализ
- ценообразование
- финансирование
- различные формы стимулирования коллективов и каждого работника

Социально-психологические МУ: совокупность специфических способов воздействия на личностные отношения и связи, возникающие в трудовых коллективах, а так же на социальные процессы, протекающие в них. Они основаны на использовании моральных стимулов к труду, воздействуют на личность с помощью психологических приемов, в целях превращения задания руководителя во внутреннюю потребность. Это достигается с помощью приемов личностного характера (личный пример руководителя, приемы влияния на людей). Главная цель применения этих методов — формирование в коллективе положительного социально-психологического климата, благодаря чему и решаются экономические и организационные задачи. Основные формы реализации этих методов в организации:

- планирование социального развития коллектива
- убеждение, как метод воспитания и формирования личности
- привлечение людей к управлению через опросы, кружки контроля качества и др.
- ритуалы, обряды, традиции, укрепление неформальных связей
- повышение значимости результатов работы каждого человека и в целом имиджа организации

Организационно-административные МУ: цель их применения — координация действий управляемых объектов. Они обеспечивают четкость и пропорциональность в процессе управления. Опираются на власть руководителя и его права. Оказывают прямое воздействие на объект управления через приказы, распоряжения, письменные и устные оперативные указания и контроля за их выполнением. Они регламентируются правовыми актами трудового и хозяйственного законодательства. В организации возможны три формы проявления этих методов:

- обязательное предписание (приказ)
- согласительная форма (консультация)
- рекомендация (пожелание, совет)

Эти прямые воздействия на объект управления направлены на соблюдение законов, установленных норм в целях оптимизации деятельности организации. Эти методы отличаются от первых двух групп четкой ясностью директив и обязательностью выполнения в установленные сроки. Их можно разделить на две подгруппы:

- воздействий на объект управления (регламентация, нормирование)
- на процесс управления (подготовка и принятие решений, организация выполнения и контроль за ним).

Необходимость воздействия на процесс управления возникает в связи с отклонением от ранее намеченных условий или желаемых результатов. Административное воздействие связано с тремя типами подчинения:

- вынужденное, внешне навязанное
- пассивное
- осознанное, внутренне обоснованное.

Организационно-административные МУ существуют в форме организационного и распорядительного воздействия, которые включают:

- вид и тип воздействия
- адресата
- постановка задания
- определение критериев его выполнения
- установление ответственности
- инструктаж подчиненных

Однако в целом в условиях рынка прямое воздействие в конечном счете ведет к пассивности подчиненных, а иногда и к неповиновению. Поэтому наиболее эффективны косвенные методы воздействия, которые реализуются путем постановки задачи и создания стимулирующих условий. Из трех групп МУ приоритетными должны быть экономические и социально-психологические, а организационно-административные должны применяться только в помощь этим двум группам.

Самоуправление: одна из важнейших задач в развитии организации, создания наиболее благоприятных условий для реализации возможностей каждого человека, возможно только при предоставлении ему больших прав и большой ответственности.

Самоуправление — это процесс превращения человека и коллектива из объекта управленческой деятельности в ее субъект. Оно соединяет труд и управление, складывает равноправные социально-экономические отношения между субъектами в процессе их совместной трудовой деятельности по поводу управления. Такие отношения называют подходом снизу. Именно на этом уровне управления вырабатываются направления и способность развития системы управления,

которые при дальнейшем их развитии и углублении могут быть применены и на более высоких уровнях управления. Решить сложные задачи совершенствования организационно-экономического механизма организации можно только через заинтересованность и творческую деятельность всех работников, осознавших себя равноправными и реальными участниками управления, производством и социальными процессами. В условиях развитого рынка меняется подход к организации управления:

личный экономический и социальный интерес каждого работника становится в зависимости от эффективности управления организации в целом

коллективная моральная и материальная заинтересованность побуждает работников участвовать в управлении
обязательным становится участие в контроле и учете за мерой труда и потребления, сохранностью материальных ценностей.

Таким образом функция контроля трансформируется в самоконтроль.

186. Система стратегического менеджмента. Комплексная стратегия предприятия.

Стратегическая цель производственной стратегии — удовлетворение запросов рынка по ассортименту, объему и качеству выпускаемой продукции.

Основные цели производственной стратегии:

- оптимальная загрузка мощностей
- снижение затрат на производство
- качество производства
- качество производственных поставок
- соответствие производства спросу

Производственная стратегия должна комплексно решить производственные задачи в соответствии с общей корпоративной стратегией и позволить перейти предприятию от ориентации на выпуск номенклатуры продукции, к рыночно ориентированному производству с необходимой гибкостью по спросу и системой “продукт-сервис”.

Основные позиции производственной стратегии:

Производственные мощности. Стратегическая задача направления — сфокусировать производственные мощности по следующим параметрам:

- а. Оптимально максимальная загрузка мощностей производственных фондов
- б. Приоритетный выпуск наиболее востребованных рынком продуктов и дозагрузка мощностей другими продуктами по остаточному принципу.
- в. Размещение видов продукции (ассортимента) и создание запасов.

Стратегическое указание — изучить, разработать и утвердить план фокусировки производственных мощностей.

Управление производством. Стратегическая задача направления — создать эффективную систему координации производства с высоким качеством менеджмента:

- а. Улучшить работу инженерной службы производства и увеличить степень ее вовлеченности в функционирование вертикальной интеграции руководителей производства.
- б. Создать и внедрить эффективные элементы управления, способные увязать жестко формализованный контроль над замкнутой производственной системой с изменениями рынка и интересами потребителей.

Стратегическое указание — повысить эффективность управления производством и его взаимодействие с другими подразделениями.

Технологические процессы. Стратегическая задача направления — использование наиболее эффективных имеющихся на производстве технологий и внедрение новых, в соответствии с рыночными тенденциями и инновациями в отрасли. Стратегическое указание — создать подразделение по разработке и внедрению новых технологий и рецептур, механизм его работы, вовлекающий в равной степени со специалистами-технологами финансистов и маркетологов.

Гибкость производства. Разрабатывается при гибком типе организации производства и включает его масштаб. При массовом типе производства (поточном или дискретном), следует рассматривать пункт “масштаб производства”. Стратегическая задача направления — бесперебойное выполнение производственной программы и оперативное изменение ассортимента и характеристик выпускаемой продукции в соответствии с изменениями рыночной конъюнктуры, прогнозами и анализом маркетологов. Основные критерии: объем и ассортимент производства, удовлетворяющий заявки отдела продаж; изменения в составе выпускаемого портфеля продукции в установленные сроки. Стратегическое указание — четко определить в соответствии с генеральной стратегической целью.

Использование производственного персонала. Стратегическая задача направления — эффективное использование производственного персонала для выполнения производственной программы. Выполнение данной позиции возможно в сочетании с реализацией стратегии управления персоналом и кадровой политики, цель которых в бесперебойном обеспечении трудовыми ресурсами предприятия в нужном количестве и надлежащей квалификации. Стратегическое указание — обязать службу персонала сохранить имеющийся кадровый потенциал и обеспечить комплектацию рабочими основное производство.

Управление качеством. Стратегическая задача направления — выпуск продукции с качеством, удовлетворяющим потребители и позволяющим удерживать конкурентное преимущество. Стратегическое указание — организовать интегрированную систему контроля за качеством на производстве.

Производственная инфраструктура. Стратегическая задача направления — обеспечение общей эффективности производства и снижение затрат на него. Стратегическое указание — разработать программу оптимизации производственной инфраструктуры (тепло, вода, энергоснабжения, размещение элементов производственного комплекса и коммуникаций).

Взаимоотношения с партнерами и поставщиками. Стратегическая задача направления — установление долгосрочных, устойчивых и взаимозависимых отношений с поставщиками на основе выгоды и доверия. Стратегическое указание:

- а. формирование кооперативного подхода к построению отношений с поставщиками сырья.

б. формирование конкурентного подхода к построению отношений с поставщиками оборудования и вспомогательных материалов.

187. Система управления персоналом.

Система управления персоналом - система, в которой реализуются функции управления персоналом организации. Система управления персоналом включает:

- подсистему общего и линейного руководства;
- подсистему планирования и маркетинга персонала;
- подсистему найма и учета персонала;
- подсистему трудовых отношений;
- подсистему условий труда;
- подсистему развития персонала;
- подсистему мотивации поведения персонала;
- подсистему социального развития;
- подсистему развития организационных структур управления;
- подсистему правового обеспечения;
- подсистему информационного обеспечения.

В крупных организациях функции этих подсистем выполняются различными подразделениями по работе с кадрами организации.

Делопроизводственное обеспечение системы управления персоналом

Делопроизводственное обеспечение системы управления персоналом - создание условий для осуществления работы с документами, обращающимися в системе управления персоналом, в рамках полного цикла обработки и движения документов с момента их создания (или получения) работниками кадровой службы до завершения исполнения и передачи в другие подразделения.

Делопроизводственные функции системы управления персоналом

Делопроизводственные функции системы управления персоналом

обработка поступающей и передаваемой документации;

доведение документации до соответствующих работников системы управления персоналом для исполнения;

регистрация, учет и хранение документов по персоналу;

формирование дел в соответствии с утвержденной номенклатурой;

размножение документов по кадровым вопросам;

контроль за исполнением документов;

передача документации по вертикальным и горизонтальным связям и др.

Затраты на совершенствование системы управления персоналом (СУП)

Затраты на совершенствование системы управления персоналом - расходы, единовременные и текущие затраты на совершенствование системы управления персоналом.

Единовременные затраты включают затраты и сопутствующие капитальные вложения, связанные с разработкой и внедрением организационного проекта.

Годовые текущие затраты включают:

основную и дополнительную заработную плату;

отчисления на социальное страхование;

расходы на командировки и на служебные разъезды;

расходы на содержание оргтехники;

расходы на подготовку, переподготовку и повышение квалификации управленческих кадров.

Информационное обеспечение системы управления персоналом

Информационное обеспечение системы управления персоналом - совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, унифицированных систем документации и массивов информации, используемых в системе управления персоналом.

Организационное проектирование системы управления персоналом

Организационное проектирование системы управления персоналом - процесс разработки проектов организации систем управления персоналом. Проектные документы системы управления организацией в зависимости от назначения и формы изложения подразделяются на типы. Тип и содержание документа определяются стадией проектирования и характером конкретного объекта, на который распространяется соответствующий документ.

Организация управления персоналом

Организация управления персоналом - структура системы работы с персоналом, включающая собственно функциональные отделы по работе с персоналом и линейных руководителей

Подсистема информационного обеспечения

Подсистема информационного обеспечения - в системе управления персоналом - подсистема, отвечающая:

за ведение учета и статистики персонала;

за информационное и техническое обеспечение системы управления персоналом;

за обеспечение персонала научно-технической информацией;

за организацию работы органов массовой информации организации;

за организацию патентно-лицензионной деятельности.

Подсистема мотивации поведения персонала

Подсистема мотивации поведения персонала - в системе управления персоналом - подсистема, отвечающая:

за управление мотивацией трудового поведения;

за нормирование и тарификацию трудового процесса;

за разработку систем оплаты труда;

за разработку форм участия персонала в прибылях и капитале;

за разработку форм морального поощрения персонала;
за организацию нормативно-методического обеспечения системы управления персоналом.

Подсистема найма и учета персонала

Подсистема найма и учета персонала - в системе управления персоналом - подсистема, организующая:
наем персонала;

учет приема, перемещений, поощрений и увольнения персонала;
профессиональную ориентацию и рациональное использование персонала;
управление занятостью;

делопроизводственное обеспечение системы управления персоналом.

Подсистема общего и линейного руководства

Подсистема общего и линейного руководства - в системе управления персоналом - подсистема, осуществляющая управление организацией в целом, отдельными функциональными и производственными подразделениями. Функции подсистемы общего и линейного руководства выполняют: руководитель организации, его заместители, руководители функциональных и производственных подразделений, их заместители, мастера и бригадиры.

Подсистема планирования и маркетинга персонала

Подсистема планирования и маркетинга персонала - в системе управления персоналом - подсистема, осуществляющая:

разработку кадровой политики и стратегии управления персоналом;
анализ кадрового потенциала и рынка труда;
кадровое планирование;
планирование и прогнозирование потребности в персонале;
связь с внешними источниками, обеспечивающими организацию кадрами.

Подсистема правового обеспечения

Подсистема правового обеспечения - в системе управления персоналом - подсистема, осуществляющая:

решение правовых вопросов трудовых отношений;
согласование распорядительных и иных документов по управлению персоналом;
решение правовых вопросов хозяйственной деятельности;
проведение консультаций по юридическим вопросам.

Подсистема развития организационных структур управления

Подсистема развития организационных структур управления - в системе управления персоналом - подсистема, отвечающая:

за анализ сложившейся оргструктуры управления;
за проектирование новой оргструктуры управления;
за разработку штатного расписания;
за формирование новой оргструктуры управления;
за разработку и реализацию рекомендаций по развитию стиля и методов руководства

Подсистема социального развития

Подсистема социального развития - в системе управления персоналом - подсистема, осуществляющая:

организацию общественного питания;
управление жилищно-бытовым обслуживанием;
развитие культуры и физическое воспитание, обеспечение охраны здоровья и отдыха;
обеспечение детскими учреждениями;
управление социальными конфликтами и стрессами;
организацию продажи продуктов питания и товаров народного потребления;
организацию социального страхования.

Подсистема трудовых отношений

Подсистема трудовых отношений - в системе управления персоналом - подсистема:

регулирующая групповые и личностные взаимоотношения;
проводящая социально-психологическую диагностику;
контролирующая соблюдение этических норм взаимоотношений;
управляющая взаимодействием с профсоюзами.

Подсистема условий труда

Подсистема условий труда - в системе управления персоналом - подсистема, отвечающая:

за соблюдение требований психофизиологии, эргономики труда, требований технической эстетики;
за охрану труда и окружающей среды

Принципы построения системы управления персоналом

Принципы построения системы управления персоналом - правила, теоретические положения и нормы, которыми должны руководствоваться руководители и специалисты подразделений управления персоналом при формировании системы управления персоналом организации. Различают:

принципы формирования системы управления персоналом;
принципы развития системы управления персоналом.

Цели системы управления персоналом

Цели системы управления персоналом - совокупность желаемых результатов деятельности системы управления персоналом.

188. Системная технология клиент-сервер

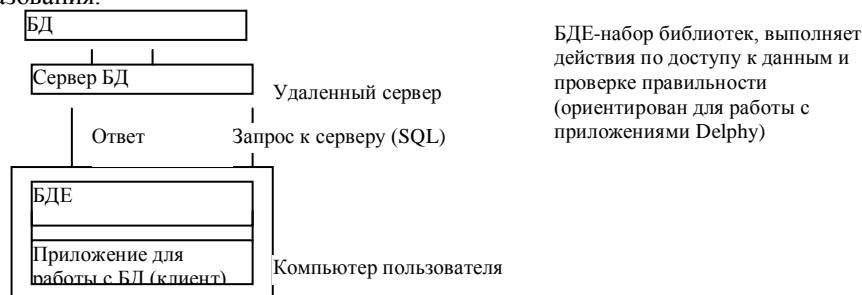
Система разбивается на две части (они могут меняться ролями), которые могут выполняться в разных узлах сети - клиентскую и серверную. Прикладная программа или конечный пользователь взаимодействуют с клиентской частью системы, которая в простейшем случае обеспечивает просто надсетевой интерфейс. Клиентская часть системы при потребности обращается по сети к серверной части. Интерфейс серверной части определен и фиксирован. Поэтому возможно создание новых клиентских частей существующей системы

Услугами могут являться : ответ на запрос или предоставление ресурсов (может быть предоставлены только машина – сетевой сервер, может быть выделены аппаратные средства – сервер данных, программы – сервер приложений) .

Программные средства:

Тонкий клиент – со стороны клиента нет дополнительного обеспечения. Удобно для регистрации информации без обработки. Утолщение клиента идет по мере появления обработки данных, проверки достоверности информации на стороне клиентской части. За счет этого повышается оперативность, снижается нагрузка на сеть.

Общим решением проблемы мобильности систем, основанных на архитектуре клиент-сервер, является опора на программные пакеты, реализующие протоколы удаленного вызова процедур (RPC - Remote Procedure Call). При использовании таких средств обращение к сервису в удаленном узле выглядит как обычный вызов процедуры. При вызове удаленной процедуры программы RPC производят преобразование форматов данных клиента в промежуточные машинно-независимые форматы и затем преобразование в форматы данных сервера. При передаче ответных параметров производятся аналогичные преобразования.



Архитектура клиент-сервер СУБД InterBase

Используются промышленные СУБД включающие сервер БД: Oracle, InterBase, MSSQL, ...

Связь с сервером БД осуществляется через SQL - запрос.

Достоинства:

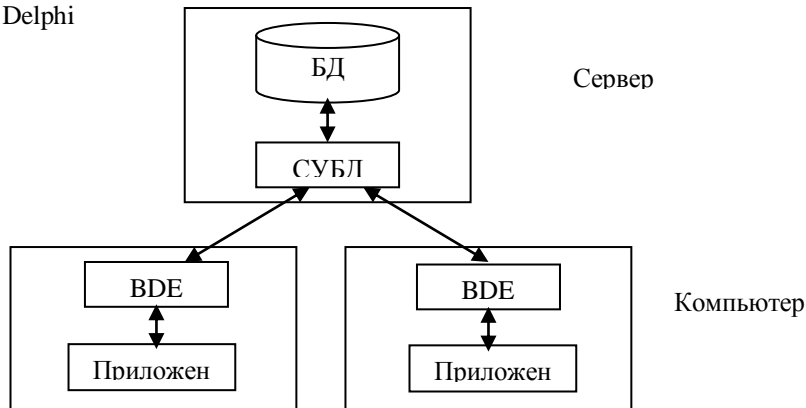
Снижается трафик сети (по сравнению с файл-сервером);

Повышается надежность ИС за счет использования триггеров, хранимых процедур, т. е. за счет переложения административных функций на СУБД.

Недостатки:

при нормализации возникает много таблиц, может привести к снижению быстродействия и психологической сложности работы с множеством связанных таблиц.

Пример архитектуры клиент-сервер в Delphi



189. Системный подход к анализу финансово-хозяйственной деятельности

Системный подход (СП) – это направление в методологии исследования. Он базируется на изучении объектов как сложных систем, которые состоят из отдельных элементов с многочисленными внутренними и внешними связями. СП позволяет глубже изучить объект, получить более полное представление о нем, выявить причинно-следственные связи между отдельными частями этого объекта.

Главная особенность СП – динамичность, взаимодействие, взаимозависимость и взаимосвязь элементов системы, комплексность, целостность, соподчиненность, выделение ведущего звена.

СП позволяет разработать научно обоснованные варианты решения хозяйственных задач, определить эффективность этих вариантов, что дает основание для выбора наиболее целесообразных управленческих решений.

В самом процессе системного анализа можно выделить несколько последовательных этапов:

Объект исследования представляется как определенная система. Для этого сначала выделяют отдельные части объекта, которые могут рассматриваться как элементы системы. Должна быть сформулирована цель развития системы, задачи, которые она решает, связь с другими системами, взаимосвязи между отдельными элементами, функционирование каждого элемента и системы в целом.

Подбор показателей, которые способны дать наиболее полную и качественную оценку всем без исключения элементам, взаимосвязям (внутренним и внешним), а также условиям, в которых существует система.

Разрабатывается общая структурно-логическая схема системы. Графически в виде блоков: типа CASE средств.

Построение в общем виде экономико-математической модели системы. При этом на основе качественного анализа определяются математические формы всех уровней и неравенств системы. На этом этапе при помощи различных методов должны быть определены коэффициенты всех уравнений и неравенств, функции цели и параметры ограничений. В результате по итогам будет получена экономико-математическая модель, которая может использоваться для экономического анализа выбранного объекта.

Работа с моделью. Его лучше делать на ПЭВМ в форме диалога. Путем замены отдельных параметров экономико-математической модели (коэффициентов, ограничений), которые характеризуют те или другие факторы производства, определяют значение функции. Сравнение этих показателей с фактическими, плановыми и другим позволяет оценить итоги хозяйствования, влияние факторов на величину результативных показателей.

Описанный подход к анализу имеет существенные преимущества:

обеспечивает комплексность и целенаправленность исследования

методологически обосновывает схему поиска резервов повышения эффективности производства

обосновывает оценку результатов хозяйствования

Полученная экономико-математическая модель может многократно использоваться в анализе и служить хорошим средством обоснования управленческих решений.

190. Системы автоматизированной обработки экономической информации

1. системы электронной обработки данных (СЭОД) предназначены для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки, ведущие прямо к вычислению задачи. Система работает в автоматическом режиме с минимальным участием человека. При этом используется типовая файловая система хранения данных. СЭОД используется на уровне оперативного управления фирмой с целью автоматизации управленческого труда. Классическим примером использования СЭОД является система обработки данных о коммерческих операциях, производимых фирмой.

2. Информационные системы управления (ИСУ) используются при худшей структурированности решаемых задач управления. В этих системах имеется возможность манипулирования данными за счет появления в их составе системы управления БД (СУБД). Система может осуществлять поиск и обработку разнородной информации. Выходную информацию можно оформлять в виде ответов на запросы пользователя, а также специальных управленческих отчетов, осуществляющих фильтрацию и агрегирование данных, представляя их в удобной для принятия решения форме. ИСУ не предназначена для чисто автоматического режима, все решения в ней принимает человек. Хотя система может использоваться на уровне как оперативного контроля, так и стратегического планирования. Наибольший вклад он вносит, находясь на уровне управленческого контроля.

3. системы поддержки принятия решений (СППР) используются для решения в режиме диалога слабо структурированных задач, для которых характерна неполнота входных данных, недостаточность имеющихся стандартных процедур, неполная ясность целей и ограничений. Вклад СППР в эффективное функционирование системы весьма велик. Он в случае необходимости может вмешиваться в ход решения, модифицировать входные данные, процедуры обработки, цели и ограничения задач. Формирование полного набора вариантов и выбора стратегической оценки альтернатив решения – исключительная функция пользователя. Помимо запросно-ответной системы, созданной на базе СУБД, СППР включает в себя базу моделей и систему управления диалогом. Как отдельный подвид системы выделяются групповые СППР. Такие системы могут быть использованы на любом уровне управления.

4. экспертные системы (ЭС) основываются на моделировании процесса принятия решения человеком-экспертом при помощи компьютера и разработок в области искусственного интеллекта. В отличие от рассмотренных выше систем ЭС основываются на использовании не только данных и информации, но и знаний систем управления базой знаний, что дает им возможность самообучения. Обычно ЭС не включают в себя модули, улучшающие принимаемое человеком решение. Их цель – обеспечить экономии за счет замены высокооплачиваемого эксперта-пользователя сравнительно низкооплачиваемого специалиста фирмы. ЭС призваны автоматизировать многие решения пользователя, но не все. Такие системы могут быть использованы на любом уровне управления, а также при работе непрофессионалов в области управления.

5. Гибридные экспертные системы (ГЭС) являются гибридом ЭС и СППР. Они построены на принципах обработки знаний, но включают в себя подсистему данных и подсистему моделей. ГЭС обеспечивают доступ человека к решению задачи на любой стадии решения, это не автоматическая система. Решения в ней принимает человек. Она может использоваться на уровнях управленческого контроля и стратегического планирования.

6. Телекоммуникационные системы (ТКС) используются для целей автоматизации офиса и поддержания удаленного доступа к распределенным информационным ресурсам. Они включают в себя текстовые редакторы, программные продукты, а также телекоммуникационные средства для организации и ведения простых телекоммуникаций типа электронной почты.

7. Информационные системы мониторинга (ИСМ) служат для целей контроля за деятельностью фирмы, обеспечивая управленцев высших уровней наиболее важной укрупненной информацией. Эти системы не предназначены для помощи в принятии решений, но очень эффективны при выявлении оперативных проблем, а также при очень эффективны при выявлении оперативных проблем, а также при анализе управленческих и стратегических ситуаций за счет немедленного предоставления пользователю текущей и ретроспективной информации.

Все виды могут работать в рамках одной фирмы одновременно, выполняя свои специфические функции.

191. САОЭИ в банковской деятельности.

Автоматизация банковских технологий в новых рыночных условиях стала складываться в начале 1990-х годов, когда появились коммерческие банки. На рынке программных средств появляется ряд фирм-разработчиков, ведущие из них: «Инверсия», «Диасофт», «Асофт».

Банковские технологии как инструмент поддержки и развития банковского бизнеса создаются на базе ряда основополагающих принципов:

- комплексный подход в охвате широкого спектра банковских функций с их полной интеграцией;
- открытость технологий, способных взаимодействовать с различными внешними
- гибкость настройки модулей банк.сист. и адаптация их к потребностям и условиям конкретного банка;
- масштабируемость, предусматривающая расширение и усложнение функциональных модулей системы по мере развития бизнес-процессов
- многопользовательский доступ к данным в реальном времени и реализация функций в едином информационном пространстве;
- моделирование банка и его бизнес-процессов, возможность алгоритмических настроек бизнес-процессов;
- непрерывное развитие и совершенствование системы на основе ее реинжиниринга бизнес-процессов.

АБС создаются в соответствии с современными представлениями об архитектуре банковских приложений, которая предусматривает разделение функциональных возможностей на три уровня.

Верхний уровень (front-office) образуют модули, обеспечивающие быстрый и удобный ввод информации, ее первичную обработку и любое внешнее взаимодействие банка с клиентами, другими банками, ЦБ, информационными и торговыми агентствами и т.д.

Средний уровень (back-office) представляет собой приложения по разным направлениям внутрибанковской деятельности и внутренним расчетам (работу с кредитами, депозитами, ценными бумагами, пластиковыми карточками и т.д.).

Нижний уровень (accounting) — это базовые функции бухгалтерского учета, или бухгалтерское ядро. Именно здесь сосредоточены модули, обеспечивающие ведение бухгалтерского учета по всем пяти главам нового плана счетов.

Основные этапы создания АБС требуют:

- проведения функционального и информационного обследования деятельности банка;
- формирования требований к системе и их анализ;
- разработки структурно-функциональной модели банка;
- разработки информационной модели банка;
- детальной структуризации АБС, общесистемного проектирования, постановок задач;
- программирования, отладки, внедрения, эксплуатации, сопровождения.

Функциональные задачи и модули банковских систем

АБС позволяет организовать быстрое и качественное обслуживание клиентов по широкому спектру услуг. Основные функциональные модули системы реализуют:

- расчетно-кассовое обслуживание юридических лиц; • обслуживание счетов банков-корреспондентов; • кредитные, депозитные, валютные операции; • любые виды вкладов частных лиц и операции по ним; • фондовые операции; • расчеты с помощью пластиковых карт; • бухгалтерские функции; • анализ, принятие решений, менеджмент, маркетинг и др.

АБС последнего (четвертого) поколения основаны на сетевой технологии в архитектуре «клиент-сервер», опираются на единые принципы построения и функционирования.

Программно-технологический комплекс «клиент-банк» состоит из модулей «банк» и «клиент», которые устанавливаются на коммуникационных ПЭВМ в банке и в организациях клиента. Клиенту предоставляется возможность проводить стандартные банковские операции, не покидая офиса. Комплекс выполняет обычно функции взаимодействия по отправке и получению платежных документов, получению выписок по счетам, заявкам на продажу-покупку валюты, операциям с ценными бумагами и для получения справочного материала.

Эффективной формой обслуживания клиентов является использование *пластиковых карт*.

Составной частью банковских услуг являются банкоматы (автоматы-кассиры).

Комплекс «Обменный пункт» автоматизирует выполнение операции по покупке, продаже валюты, дорожных чеков и других сопутствующих операций (например, неторговых). В рамках этой подсистемы ведется каталог валют, контролируется наличный состав валюты в кассе, оформляются отчетные документы. Заключительной процедурой операционного дня после сведения остатков по кассе является формирование данных для разnosки средств по счетам клиентов. Разноска осуществляется по технологии валютного операционного дня.

192. САОЭИ в бухгалтерском учете.

Важным элементом реализации технологии обработки учетных задач является его программное обеспечение. На рынке компьютерных программ в России представлен широкий спектр вариантов бухгалтерских программ, предназначенных для различных предприятий, фирм, организаций. Разработка программных продуктов ведется многочисленными отечественными фирмами, наиболее известные из них «1С: Бухгалтерия», «Парус», «Интеллект-Сервис», «Инфософт», «Хакерс-Дизайн» и др.

Основой классификации функциональных пакетов бухгалтерского учета может служить их ориентация на малое, среднее или крупное предприятие.

Многие фирмы выпускают программы в двух вариантах: локальном и сетевом. Следует отметить, что сетевые варианты намного сложнее и дороже, требуют осуществления новой технологии «клиент — сервер», специального оборудования и операционных систем, а также наличия штата специалистов по обслуживанию вычислительной сети.

Как правило, сетевые версии помимо программ бухгалтерского учета ориентированы на компьютерную обработку управленческой информации всей фирмы или организации. Рассмотрим характеристики некоторых функциональных пакетов бухгалтерского учета.

Пакеты мини-бухгалтерии предназначены для бухгалтерий с малой численностью, без ярко выраженной специализации сотрудников по конкретным участкам учета. Программы, ориентированные на малый бизнес, под общим

названием «Проводка — Главная книга — Баланс», выполняют в основном функции ведения синтетического и несложного аналитического учета. Наиболее известные пакеты этого класса: «1С:Бухгалтерия», «Турбо-Бухгалтер», «Фолио» и др.

Пакеты мини-бухгалтерии просты в освоении и работе, рассчитаны на пользователя-непрофессионала. Несмотря на их большое разнообразие, они имеют, как правило, общие характеристики. Например, автоматическое ведение журнала хозяйственных операций, наличие плана счетов и типовых проводок, возможность формирования ряда первичных документов, автоматическое составление сводной бухгалтерской отчетности.

Пакеты «Интегрированная бухгалтерская система» рассчитаны на ведение малого и среднего бизнеса. Главной особенностью пакетов является их модульное построение. Основой пакета, как и для малых предприятий, является модуль «Проводка — Главная книга — Баланс», в который встроены модули по некоторым участкам учета, где ведется развернутый аналитический учет. Например, по таким участкам учета, как учет заработной платы, материалов, основных средств, касса, банк, договора, поставщики и другим, ведение аналитического учета осуществляется в независимом режиме, но впоследствии происходит их интеграция в модуле «Проводка — Главная книга — Баланс», где обеспечивается составление сводной бухгалтерской отчетности. Эти пакеты выросли из «мини-бухгалтерии» и являются наиболее распространенными. Лучшими пакетами этого класса признаны «Парус», «Компех +», «Бемби+», «Бухкомплекс», «Суперменеджер».

193. Системы АОЭИ в фирме.

Организация автоматизированных рабочих мест на базе персональных компьютеров, создание локальных вычислительных сетей предприятия выдвигают новые требования в организации информационной базы и формированию комплексов экономических задач. Появляются возможности создания системы распределенных баз данных, обмена информацией между различными пользователями, автоматического формирования первичных документов в компьютере. В этих условиях начинает стираться четкая грань между комплексами различных функциональных подсистем, что в первую очередь сказывается на информационной базе бухгалтерского учета.

Возникают межфункциональные комплексы задач управления. Новые версии программных продуктов по учету объединяют информацию комплексов различных участков учета. Так, например, в типовых проектах учета труда и заработной платы одновременно предусмотрена выписка платежных документов по платежам в фонды. Выполнение такой машинной программы объединяет два комплекса учетных задач — учет труда и заработной платы и финансово-расчетные операции. Аналогичные примеры можно привести и в комплексах задач по учету материальных ценностей, учету готовой продукции и др.

Организация межфункционального комплекса может быть рассмотрена на примере программы «Материалы», основу которой составляет единая база данных, функционирующая в условиях локальной вычислительной сети предприятия. В процессе учета наличия и движения материальных ценностей задействованы специалисты трех подразделений: складов, бухгалтерии и отдела материально-технического снабжения. Программный комплекс включает три части: модуль кладовщика (склад), модуль бухгалтерии и модуль экономиста материально-технического снабжения.

Программный модуль кладовщика обеспечивает ведение картотеки склада, регистрацию прихода-расхода материальных ценностей;

бухгалтера — заполнение документов по движению материальных ценностей в части данных бухгалтерского учета, контроль операций по движению материалов, учет движения материалов в количественном и суммовом выражении, финансовые расчеты.

Экономист материально-технического снабжения ведет номенклатуру материальных ценностей, банк коммерческих предложений, формирование документов по движению материальных ценностей и др.

Для торговых организаций программные продукты предусматривают многофункциональную обработку бухгалтерского учета в комплексе с маркетинговыми операциями. Так, модуль «склад» позволяет вести учет движения товаров на складе, составление книги покупок, выписывать счета, автоматически формировать проводки и передавать их бухгалтеру; автоматически формировать прайс-листы, обеспечивать работу совместно с кассовыми аппаратами, установленными в торговом зале магазина.

Комплексы бухгалтерских задач имеют сложные внутренние и внешние информационные связи. Внутренние связи отражают информационные взаимодействия отдельных задач, комплексов и участков бухгалтерского учета; внешние связи — взаимодействие с другими подразделениями, реализующими иные функции управления, а также с внешними организациями.

Взаимная увязка комплексов учетных задач заложена в самой методологии бухгалтерского учета, системе ведения счетов и выполнения проводок, где каждая хозяйственная операция отражается дважды: в кредите одного счета и дебете другого.

Информационные связи комплекса учетных задач позволяют выделить три фазы обработки, заложенные в основу машинных программ. На первой фазе производится первичный учет, составление первичных бухгалтерских документов, их обработка и составление ведомостей аналитического учета по каждому участку учета (например, по учету заработной платы, составляется расчетно-платежная документация, своды начисленной и удержанной заработной платы и др.). Все операции преобразования выполняются на основании пакета прикладных программ конкретного участка учета или встроенным модулем в единую программу бухгалтерского учета.

Второй фазой обработки является составление проводок и их размещение в различные регистры аналитического и синтетического учета, журналы-ордера по номерам счетов. Компьютерная обработка позволяет полностью автоматизировать этот процесс, формируя проводки по окончании решения каждого участка учета.

Третья фаза обработки состоит в составлении сводного синтетического учета: отчетно-сальдовых ведомостей по счетам главной книги, баланса и форм финансовой отчетности, что обеспечивается головным модулем машинной программы «Проводка — Главная книга — Баланс».

194. Совместимость системы менеджмента качества по ISO 9001:2000 с другими системами менеджмента.

ISO 9001 – модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании. ISO 9001 устанавливает требования к системе качества поставщика и позволяет оценивать его возможности по проектированию и поставке продукции, соответствующей этим требованиям. Требования стандарта направлены в первую очередь на то, чтобы удовлетворить запросы пользователя, предупредив появление каких-либо несоответствий продукции на всех стадиях ее жизненного цикла – от проектирования до обслуживания.

Настоящие издания ИСО 9001 ИСО 9004 были разработаны как согласованная пара стандартов на системы менеджмента качества. Оба стандарта дополняют друг друга, но их можно применять и независимо. Хотя у этих международных стандартов различные области применения, они имеют аналогичную структуру для облегчения использования.

ИСО 9001 устанавливает требования к системе менеджмента качества, которые могут использоваться организациями для внутреннего применения, в целях сертификации или заключения контрактов. Он направлен на результативность системы менеджмента качества при выполнении требований потребителей.

ИСО 9004:2000 содержит рекомендации по более широкому спектру целей системы менеджмента качества, чем ИСО 9001, особенно по постоянному улучшению деятельности организации в целом. ИСО 9004 рекомендуется как руководство для организации в целом, высшее руководство которых желает выйти за рамки требований ИСО 9001 с целью дальнейшего повышения результативности и эффективности деятельности. Однако он не предназначен для целей сертификации или заключения контрактов. Согласованная пара стандартов на системы общего руководства качеством ИСО 9001 ИСО 9004 применяется ко всем категориям продукции (т. е. к оборудованию, программному обеспечению, перерабатываемым материалам и услугам). Она также обеспечивает основу для требований, которые могут быть разработаны конкретными отраслями.

Настоящий международный стандарт совместим с другими международными стандартами на системы менеджмента. Он согласуется с ИСО 14001:1996, чтобы улучшить совместимость этих двух стандартов в интересах сообщества пользователей. Настоящий международный стандарт не содержит конкретных требований к другим системам менеджмента, таких как менеджмент охраны окружающей среды, менеджмент профессионального здоровья и безопасности, или финансовый менеджмент. Однако он позволяет организации согласовать или включить в свою систему менеджмента качества требования, относящиеся к другим системам менеджмента. В некоторых случаях организация может приспособить свою существующую систему менеджмента для создания системы качества, соответствующей требованиям настоящего международного стандарта.

ИСО 14001 «Системы управления качеством окружающей среды. Общие требования и рекомендации по использованию». Система управления окружающей среды – часть общей системы административного управления, которая включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержки экологической политики.

ИСО 14001 устанавливает требования к системе окружающей среды. Он разработан так, чтобы его можно было применить к организациям всех типов и масштабов с учетом различных географических, культурных и социальных условий.

195. Соглашение об использовании продукта: права и обязанности конечного пользователя и фирмы-изготовителя.

Виды авторских (лицензионных) договоров

1. Программные продукты и БД защищаются в соответствии с законом РФ от 23.09.93 “О правовой охране программ для ЭВМ и БД”.
2. “Правила составления, подачи и рассмотрения заявок на официальную регистрацию программ для ЭВМ и БД” утвержденные приказом РосАПО от 5.03.93 № 7п (Российские вести № 57, 93 г.)
3. “Закон об авторском праве и смежных правах” от 9.07.93.

Программные продукты и БД относятся к объектам авторского права интеллектуальной собственности.

Авторское право на программы и БД возникает в силу создания. Охрана программных продуктов и БД государством начинается с момента регистрации в РосАПО. Создав программный продукт появляются неимущественные права на него: Право авторства, Право на имя, Право на неприкосновенность (целостность) произведения, Право на обнародование – (право автора самостоятельно или предоставив кому-то полномочия впервые сделать произведение доступным для ознакомления неопределенному кругу лиц), Право на отзыв

В соответствии со статьями 30 и 33 закона об авторском праве имущественные права на объекты авторского права могут передаваться физическим или юридическим лицам по авторскому договору: Выпуск в свет программы или БД, Воспроизведение программы, Распространение программы, Модификация программы, Иное использование программы

Сроки действия авторского права: в течении жизни автора и 50 лет после смерти последнего соавтора.

Авторские договора могут быть разделены на две группы:

- 1.отражает содержание передаваемых прав. В зависимости от содержания существует три категории:

- 1.1.авторский договор о передаче исключительных прав (исключительная лицензия). В этом договоре отражается передача прав лицензиатором (продавцом) лицензиату (покупателю) в котором отражены сроки действия, территория и способ использования объектов договора;

- 1.2.договор о полной уступке всех имущественных прав (полная лицензия);

- 1.3.авторский договор о передаче не исключительных прав (не исключительная простая лицензия)

- 2.по способу использования

- 2.1.договор на выпуск в свет;

- 2.2.договор на воспроизведение (копирование и распространение);

- 2.3.договор на распространение;

- 2.4.договор на модификацию.

В соответствии с договором сторона исполнитель обязана выполнить передачу программного изделия (с различной степенью комплектации документации на нее) или прав на него, не нарушая прав третьих лиц,при этом должно быть документальное подтверждение прав на это ПИ, оговорить срок передачи прав, часто исполнитель гарантирует, что при несоответствии функциональных характеристик программы или БД за свой счет исправляет его или компенсирует ущерб, нередко гарантируется техническая и/или консультационная поддержка

Конечный пользователь должен использовать только те права, которые ему предоставлены по договору, произвести выплату авторского вознаграждения либо в виде единовременной выплаты или в процентном соотношении от прибыли, получаемой от использования прав на ПИ и отчеты о прибыли, не должен передавать права третьим лицам, если это не оговорено в договоре.

(второй вариант ответа)

О соглашении(обычно лицензионном) говорят в рамках экономико-правовых аспектов рынка программного обеспечения.

Лицензионное соглашение является юридическим документом, заключаемым между физическим или юридическим лицом и поставщиком (производителем) услуги (продукта)

относительно этой услуги (продукта).

Состоит обычно из следующих разделов :

точное определение , позиционирование услуги (продукта)

информация о соответствии услуги(продукта) нормам и стандартам, установленным действующими нормативными актами (руководящие документы Министерств Российской Федерации, ГОСТы и др.)

если речь идет об **услуге** , то оговариваются условия доступа к ней

в случае когда поставляется **продукт** декларируется лицензия на использование продукта

объем лицензии, т.е. какие права предоставляются пользователю

прочие права и ограничения

обновление или техническая поддержка

отношение к авторскому праву

в каком виде или каким образом поставляется продукт услуга

экспортные ограничения

права и обязанности фирмы-изготовителя или поставщика услуги

права и обязанности пользователя

гарантии или ограниченные гарантии, а в некоторых случаях - *отсутствие гарантий при предоставлении услуги(например,*

предоставление услуг интернет-провайдерами)

оплата услуги или продукта

правила пользования продуктом или услугой

ответственность за невыполнение Соглашения

дополнительные положения

В частном случае приобретения БД, пакетов программ и других высокоинтеллектуальных продуктов фактически осуществляется приобретение прав на объекты интеллектуальной собственности и оценка стоимости этих прав - что и оформляется в виде лицензионного соглашения.

Лицензия включает в себя 3 элемента:

1.Субъект: лицензиат-покупатель, лицензиар-продавец

2.Объект: - право (право пользования, право владения, право распоряжения)

3.Предмет: объект интеллектуальной собственности.

Различают : 1.Простые лицензии: передается только пользование и 2.Исключительные лицензии: передаются полные права(кроме владения). Ограничены по периоду времени , после которого права возвращаются продавцу.

Когда идет продажа объекта собственности с передачей всего объема прав переоформляется свидетельство, регистрирующее право собственности, на нового собственника.

Цена лицензии определяется либо платежами по Роялти(процент от валового годового дохода – каждый год), либо платежами пошальными , предполагающими единовременную выплату без рассрочки платежа.

Цена рассчитывается исходя из :

-затрат на изготовление объекта, -по реакции рынка и положению продукта на нем, -по доходу от продукта

196. Создание и применение Active X.

Элементы управления Active X

Элементы управления Active X представляют собой модули расширения, которые могут использоваться и на стороне клиента, и на стороне сервера. Они реализуются с помощью динамических библиотек DLL. и встраиваются в Web-документ как дополнительные интерфейсные элементы. Механизм работы элементов управления Active X позволяет получать с их помощью неограниченный доступ к локальным ресурсам компьютера пользователя, включая возможность передачи на сервер любой информации с этого компьютера. Поэтому использование элементов Active X на стороне клиента в сети Интернет не всегда оправдано с точки зрения обеспечения безопасности данных.

Код объектов Active X может содержать вирус. Если загрузить такой объект, то компьютеру клиента в принципе может быть причинен вред. Для частичного устранения этого недостатка компания Microsoft добавляет в свои программы цифровую подпись (signing), которая гарантирует "чистоту" объектного кода. Кроме того, браузер Internet Explorer способен идентифицировать "подозрительные" модули и выдает при необходимости предупреждающее сообщение, предоставляя пользователю возможность отменить выполнение кода, Однако этот механизм не устраняет целиком опасность заражения вирусом компьютеров пользователей, использующих объекты Active X.

Если в вызванной Web-странице встречаются новые элементы управления Active X, то их предварительно требуется загрузить и установить, а это нарушает универсальность браузера. Поэтому элементы управления Active X рекомендуется использовать преимущественно на стороне сервера.

Создание собственных компонентов Delphi

Типы компонентов:

стандартный (элементы управления Windows - на вкладке win 32);

пользовательский (не входит в стандартную библиотеку компонентов Delphi);

пользовательский (компоненты для отображения информации);

не визуальный (например, Timer).

Структура компонента VCL: Он включает в себя свойства, события, методы, поля.

основы создания компонентов

выбор предка компонента.

Базовые классы VCL

Класс	Возможности класса
TObject	Применяется при создании объектов-предков для других компонентов.
TComponent	Для создания не визуальных компонентов.
TGraphicControl	Для создания компонентов без дескриптора окна (не требует системных ресурсов).
TWinControl	Для создания компонентов имеющих дескриптор окна, которые могут содержать в себе другие компоненты.
TCustomControl	Является потомком WinControl, дополняет его область ввода.
TCustomClassName	Библиотека визуальных компонентов, классы которой содержат ряд свойств доступных из других модулей.
TComponentName	Для создания компонентов-потомков предками которых являются обычные компоненты или классы VCL

создание заготовки компонента.

В главном меню пункт «Component» и команда «New Component» вызывает эксперт компонентов.

Основные типы методов компонента.

Static - статические;

Virtual - (виртуальные) используются через таблицу виртуальных методов и могут перегружаться, т.е. иметь разные списки параметров;

Dynamic - (динамические) вызываются через таблицу динамических методов, могут быть перегружены;

Message - (методы сообщения) предназначены для выполнения действий в ответ на сообщения Windows.

создание свойств компонентов.

Для задания свойства необходимо указать тип свойства и доступ к чтению, записи. В разделе published добавляем новые свойства.

Property MyCount: Integer read FMyCount write FMyCount;

Property StringOfText: String read FStringOfText write FStringOfText;

End

использование ActiveX

Для внесения существующего компонента ActiveX в Delphi применяется команда:

Component [] Import ActiveXControl. После выбора компонента нажимается Install. Delphi помещает элемент ActiveX в файлы пакета .dpr.

создание элементов ActiveX

В Delphi существует 2 способа:

Использование мастера превращения любого оконного компонента TWinControl в элемент управления ActiveX.

Преобразовать форму в элемент ActiveX с помощью мастера преобразования форм.

Пример:

Создание ActiveX из форм.

File [] New [] ActiveX [] Active Form.

Появляется окно похожее на мастер создания VCL:

Для передачи значений пользователю нужно создать соответствующий интерфейс. Открываем редактор библиотеки типов: View [] TypeLibrary и добавляем к интерфейсу IMyForm, свойства Month и Day и нажимаем Refresh.

Заполняется процедура интерфейса.

Компилируется проект и компонент ActiveX устанавливается в палитру компонентов.

Для использования ActiveX создается новый проект в котором доступ к элементам ActiveX осуществляется через элементы интерфейса.

197. Состав и содержание бухгалтерской отчетности.

ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации»

Отчетность включает таблицы, которые составляют по данным бухгалтерского, статистического и оперативного учета, и является завершающим этапом учетной работы.

Данные отчетности используются внешними пользователями для оценки эффективности деятельности предприятия, а также для экономического анализа в самой организации. Вместе с тем отчетность необходима для оперативного руководства хозяйственной деятельностью и служит исходной базой для последующего планирования. Отчетность должна быть достоверной, своевременной. В ней должна обеспечиваться сопоставимость отчетных показателей с данными за прошлые периоды.

Организации составляют отчеты по формам и инструкциям, утвержденным Минфином и Госкомстатом РФ. Единая система показателей отчетности предприятий позволяет составлять отчетные сводки по отдельным отраслям, экономическим районам, республикам и по всему народному хозяйству в целом.

Бухгалтерская отчетность представляет собой систему показателей, сгруппированных в определенные формы, характеризующих: Финансово-хозяйственную деятельность предприятия за отчетный период.

Бухгалтерская (финансовая) отчетность даёт возможность оценить кредитоспособность предприятия, т.е. его способность полностью и своевременно рассчитываться по обязательствам. Ликвидность баланса определяется как степень покрытия обязательств предприятия его активами, срок превращения которых в деньги соответствует сроку погашения обязательств. Бухгалтерская отчетность позволяет определить активы: наиболее ликвидные активы, быстро реализуемые, медленно реализуемые и трудно реализуемые.

Финансовая (бухгалтерская) отчетность призвана решать такие задачи: представлять информацию объективную и доступную для понимания существующим и потенциальным инвесторам и кредиторам; представлять информацию, помогающую существующим и потенциальным инвесторам и кредиторам судить о суммах, времени и рисках, связанных с ожидаемыми доходами; представлять информацию о хозяйственных ресурсах предприятия, его обязательствах, составе имущества и источниках его формирования, а также их изменениях.

Финансовый учет и составление финансовой отчетности осуществляются в денежном выражении.

Основным способом представления пользователям вне предприятия информации, собранной и обработанной в системном бухгалтерском учете, является внешняя отчетность общего назначения.

198. Состав и содержание технического задания на АЭИС.

Техническое задание на систему разрабатывается заказчиком при непосредственном участии разработчика.

Техническое задание - это документ, утвержденный в установленном порядке, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки автоматизированной системы управления, и содержащий предварительную оценку экономической эффективности системы.

Утвержденное техническое задание является документом, которым разработчики должны руководствоваться на всех этапах создания системы и проектирования задач. Изменения, вносимые в техническое задание, должны оформляться протоколом, являющимся частью технического задания.

Протокол должен утверждаться заказчиком.

При разработке технического задания следует:

- установить общую цель создания ЭИС, определить состав подсистем и задач;
- разработать и обосновать требования, предъявляемые к информационным подсистемам;
- разработать и обосновать требования, предъявляемые к информационной базе, математическому и программному обеспечению, комплексу технических средств (включая средства связи и передачи данных);
- установить общие требования к проектируемой системе;
- определить перечень задач и исполнителей;
- определить этапы создания системы и сроки их выполнения;
- провести предварительный расчет затрат на создание системы и определить уровень экономической эффективности ее внедрения.

Техническое задание должно включать следующие разделы:

Введение.

1. Основание для разработки системы.
2. Общие положения.
3. Функциональная часть системы.
4. Обеспечивающая часть системы.
5. Организация работ и исполнители.
6. Этапы разработки и внедрения системы.
7. Предварительный расчет затрат на создание системы и экономической эффективности от ее внедрения.

После утверждения технического задания разрабатываются координационный план создания системы, сетевой график работ и проводится расчет затрат на разработку системы.

199. Состав и требования к технической документации по общесистемным решениям АЭИС.

Технический проект системы - это техническая документация, утвержденная в установленном порядке, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритм решения задач, а также оценку экономической эффективности автоматизированной системы управления и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению. Технический проект разрабатывается в целях определения основных проектных решений по созданию системы. На этом этапе осуществляется комплекс научно-исследовательских и экспериментальных работ для выбора наилучших вариантов решений, проводятся экспериментальная проверка основных проектных решений и расчет экономической эффективности системы. Фактически технический проект содержит комплекс эконо-мико-математических и алгоритмических моделей.

Полный комплект технического проекта на систему включает в себя 10 документов:

1. Пояснительная записка.
2. Функциональная и организационная структура системы.
3. Постановка задач и алгоритм решения.
4. Организация информационной базы.
5. Альбом форм документов.
6. Система математического обеспечения.
7. Принцип построения комплекса технических средств.
8. Расчет экономической эффективности системы.
9. Мероприятия по подготовке объекта к внедрению системы.
10. Ведомость документов.

Из приведенного перечня документ 3 ("Постановка задач и алгоритм решения") выполняется для каждой отдельной задачи, включаемой в ЭИС, остальные документы являются общими для всей системы. Кроме того, документы 1,2,5,8,9 могут разрабатываться для отдельных подсистем. Все перечисленные документы можно сгруппировать и представить в виде четырех основных частей технического проекта: экономико-организационная, информационная, математическая, техническая.

Экономико-организационная часть технического проекта содержит пояснительную записку относительно оснований для разработки системы, перечень организаций разработчиков, краткую характеристику объекта с указанием основных технико-экономических показателей его функционирования и связей с другими объектами, краткие сведения об основных проектных решениях по функциональной и обеспечивающим частям системы.

В разделе об организационной и функциональной структуре системы даются обоснование выделяемых подсистем, их перечень и назначение; перечень задач, решаемых в каждой подсистеме, с краткой характеристикой их содержания; схема информационных связей между подсистемами и между задачами в рамках каждой подсистемы.

Для каждой задачи, включенной в комплекс первоочередных задач, выполняются ее постановка и алгоритм решения. В этот раздел технического проекта включаются:

- организационно-экономическая сущность задачи (наименование, цель решения, краткое содержание, метод, периодичность и время решения задачи, способы сбора и передачи данных, связь задачи с другими задачами, характер использования результатов решения, в которых они используются);
- экономико-математическая модель задачи (структурная и развернутая форма представления);
- входная оперативная информация (характеристика показателей, их значность и диапазон изменения, формы представления);
- нормативно-справочная информация (НСИ) (содержания и формы представления);
- информация, хранимая для связи с другими задачами;

- информация, накапливаемая для последующих решений данной задачи;
- инф-я по внесению изменений (система внесения изменений и перечень информации, подвергающейся изменениям);
- алгоритм решения задачи (последовательность этапов расчета, схема, расчетные формулы);
- контрольный пример (набор заполненных данными форм входных документов, условные документы с накапливаемой и хранимой информацией, формы выходных документов, заполненные по результатам решения экономико-технической задачи и в соответствии с разработанным алгоритмом расчета).

В документе "Расчет экономической эффективности системы" содержится сводная смета затрат, связанных с эксплуатацией систем, приводится расчет годовой экономической эффективности, источниками которой являются оптимизация производственной структуры хозяйства (объединения), снижение себестоимости продукции за счет рационального использования производственных ресурсов и уменьшения потерь, улучшения принимаемых управленческих решений.

В документе "Мероприятия по подготовке объекта к внедрению системы" приводятся перечень организационных мероприятий по совершенствованию сложившейся структуры управления, перечень работ по внедрению системы, которые необходимо выполнить на стадии рабочего проектирования, с указанием сроков и ответственных лиц.

Информационная часть технического проекта объединяет документы 4 и 5. В документе "Организация информационной базы" отражаются источники поступления информации и способы ее передачи для решения первоочередного комплекса функциональных задач; совокупность показателей, используемых в системе; состав документов, сроки и периодичность их поступления; основные проектные решения по организации фонда НСИ; состав НСИ, включая перечень реквизитов, их определение, значность, диапазон изменения и перечень документов НСИ; перечень массивов НСИ, их объем, порядок и частота корректировки информации; предложения по унификации документации, контрольный пример по внесению изменений в НСИ; структурная форма НСИ с описанием связи между его элементами; требования к технологии создания и ведения фонда; методы хранения, поиска, внесения изменений и контроля; определение объемов и потоков информации НСИ.

"Альбом форм документов" содержит формы НСИ. *Математическая часть* технического проекта содержит обоснование структуры математического обеспечения, обоснование выбора системы программирования, в том числе перечень стандартных программ.

Техническая часть технического проекта предполагает описание и обоснование схемы технического процесса обработки данных; обоснование требований к разработке нестандартного оборудования; обоснование и выбор структуры комплекса технических средств и его функциональных групп; комплекс мероприятий по обеспечению надежности функционирования технических средств.

200. Состав и требования к технической документации по организационному обеспечению АЭИС.

Рабочий проект - это техническая документация, утвержденная в установленном порядке, содержащая уточненные данные и детализированные общесистемные проектные решения, программы и инструкции по решению задач, а также уточненную оценку экономической эффективности автоматизированной системы управления и уточненный перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.

Рабочий проект разрабатывается на основе технического проекта, утвержденного заказчиком.

На этапе рабочего проектирования заказчик должен закончить работы по подготовке объекта к внедрению системы, подготовить помещения для установки компьютеров, организовать учебу работников всех звеньев организационной структуры, разместить заказы на изготовление нестандартного оборудования.

Разработчиками на этом этапе создания системы уточняется сетевой график выполнения рабочего проекта, проводятся экспериментальные исследования для изыскания путей реализации принятых проектных решений, обосновываются дополнительные проектные решения, разрабатывается сборка и обработки информации, составляется рабочая документация, уточняются расчеты экономической эффективности системы. В состав рабочей документации проекта входят документы:

1. Пояснительная записка.
2. Функциональная и организационная структура.
3. Должностные инструкции.
4. Инструкция по заполнению входных оперативных документов.
5. Инструкция по использованию выходных документов.
6. Инструкция по организации и ведению нормативно-справочной информации.
7. Инструкция по организации хранения информации в архиве.
8. Инструкция по подготовке информации к вводу в ПК.
9. Расчет экономической эффективности системы.
10. Мероприятия по подготовке объекта к внедрению.
11. Ведомость документов.

Экономико-организационная часть рабочего проекта содержит уточненный перечень задач, решаемых каждой подсистемой, с указанием периодичности и сроков их решения; инструкции каждому должностному лицу с описанием действий при нормальном режиме функционирования системы и при его нарушениях; порядок и правила использования входных документов и маршруты их движения.

Расчет экономической эффективности проводится на основе уточненных сметно-финансовых расчетов на создание системы. Мероприятия по подготовке объекта и внедрению системы включают общий перечень работ, наименование подразделений и ответственных исполнителей, срок исполнения и формы завершения отдельных этапов.

Информационная часть рабочего проекта включает материалы с перечнем показателей, используемых в задачах различных подсистем; порядок формирования массивов информации; методы внесения изменений в информацию; методы организации контроля информации; перечень показателей, выдаваемых по запросу аппарата управления.

Кроме того, приводятся альбомы документов и рабочие инструкции по формированию исходных данных для решения задач, по организации массивов информации, внесению в них изменений, о порядке хранения и обновления информации.

Математическая часть рабочего проекта содержит уточнение в составе экономико-математических моделей; методы, алгоритмы и программы решения задач; методы организации массивов информации; выбранную систему программирования; используемую операционную систему; библиотеку стандартных программ и инструкции для их использования; эталоны программ для решения задач и для работы с НСИ.

Техническая часть рабочего проекта предусматривает определение технических средств (тип ЭВМ, периферийные устройства, средства связи и передачи данных), описание технологического процесса обработки данных; расчет и составление графика загрузки комплекса технических средств; описание режима функционирования комплекса технических средств.

Проектная документация, включая техническое задание, технические и рабочие проекты, оформляется в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

201. Состав и требования к технической документации по техническому обеспечению АОЭИС

Под проектированием автоматизированных экономических информационных систем понимается процесс разработки технической документации, связанный с организацией системы получения и преобразования исходной информации в результатную, т. е. с организацией автоматизированной информационной технологии.

Подбор технического обеспечения должен быть таким, чтобы обеспечить своевременный сбор, регистрацию, передачу, хранение, наполнение и обработку информации.

установленном порядке, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритм решения задач, а также оценку экономической эффективности автоматизированной системы управления и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.

Технический проект разрабатывается в целях определения основных проектных решений по созданию системы. На этом этапе осуществляется комплекс научно-исследовательских и экспериментальных работ для выбора наилучших вариантов решений, проводятся экспериментальная проверка основных.

Техническая часть технического проекта предполагает описание и обоснование схемы технического процесса обработки данных; обоснование требований к разработке нестандартного оборудования; обоснование и выбор структуры комплекса технических средств и его функциональных групп; комплекс мероприятий по обеспечению надежности функционирования технических средств.

Рабочий проект - это техническая документация, утвержденная в установленном порядке, содержащая уточненные данные и детализированные общесистемные проектные решения, программы и инструкции по решению задач, а также уточненную оценку экономической эффективности автоматизированной системы управления и уточненный перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.

Техническая часть рабочего проекта предусматривает определение технических средств (тип ЭВМ, периферийные устройства, средства связи и передачи данных), описание технологического процесса обработки данных; расчет и составление графика загрузки комплекса технических средств; описание режима функционирования комплекса технических средств.

Проектная документация, включая техническое задание, технические и рабочие проекты, оформляется в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

202. Социальная оценка эффективности инноваций в сфере информационных технологий.

Социальный эффект отражает план проекта в улучшение социальной среды и повышение качества жизни людей

Критерии оценки:

- уровень жизни с т.з. дохода
- образ жизни (занятость, кол-во рабочих мест)
- здоровье, продолжительность жизни

Социальная оценка не имеет стоимостной оценки, и рассматривается как дополнительные показатели эффективности и учитываются при принятии инноваций.

Оценка социальных результатов проекта означает, что он соответствует социальным нормам, стандартам и условиям прав человека.

Обязательным условием реализации ИП является создание для работников нормальных условий труда и отдыха.

Социальные результаты ИП характеризуются показателями:

-изменение количества рабочих мест (Для оценки измерения структуры персонала рекомендуется использовать показатель: изменение численности)

-изменение условий труда (Влияние ИП на изменение условий труда рекомендуется оценивать в баллах по отдельным санитарно-гигиеническим и психофизическим элементам условий труда. Для оценки удовлетворенности условиями труда могут использоваться данные социологических опросов)

-изменение уровня здоровья

-увеличение свободного времени (при стоимостной оценке данного результата рекомендуется использовать норматив оценки одного человеко-час экономии в размере 50% средней часовой з/п по контингенту трудоспособного населения, затрагиваемого реализацией проекта)

203. Сравнительная характеристика построения международных и национальных стандартов бухгалтерского учета.

Различия между российской и международной отчетностью.

1. Отличия бухгалтерской отчетности по российским правилам от финансовой отчетности по МСФО (Международный стандарт финансовой отчетности), обусловленные отсутствием аналогов, по следующим вопросам:

использование для учета объединения компаний метода покупки или метода объединения интересов. Согласно МСФО «Объединение компаний» осуществляют два метода учета объединения компаний: метод покупки, при котором определяется покупатель, стоимость покупки и осуществляется распределение установленной стоимости на

идентифицируемые активы и обязательства, и метод объединения интересов, который применяется в тех редких ситуациях, когда покупатель может быть определен. Выбор метода не зависит от юридической формы сделки. В российских правилах вопросы объединения деятельности двух и более компаний пока не разработаны;

признание резервов при объединении компаний, учтенных по методу покупки;

пересчет данных финансовой отчетности, выраженных в валюте страны с гиперинфляционной экономикой, в единицы измерения, действующие на отчетную дату. Согласно МСФО «Финансовая отчетность в условиях гиперинфляции» финансовая отчетность компании, отчитывающейся в валюте страны с гиперинфляционной экономикой, должна быть представлена в единицах измерения, действующих на отчетную дату. Т.е. информация за отчетный период и сравнительные данные за предшествующие периоды пересчитываются с учетом изменений в общей покупательной способности валюты, в которой выражена финансовая отчетность. Российские правила не предусматривают корректировку данных бухгалтерской отчетности на уровень инфляции, что является одной из причин несопоставимости ее с МСФО;

обесценение активов. МСФО «Обесценение активов» применяется к большому числу активов, признаваемых в бухгалтерском балансе. Основная задача этого стандарта – обеспечить реальную оценку активов в финансовой отчетности путем признания убытка от их обесценения, когда чистая балансовая стоимость превышает возмещаемую сумму. Убыток признается в отчете о прибылях и убытках за отчетный период, а если актив ранее переоценивался, – относится в уменьшение резерва переоценки. В российских правилах не предусмотрено признания такого убытка. Существующие же в отношении отдельных активов правила, не ставят своей целью признание убытка от обесценения имущества.

Учет пенсионных планов с установленными выплатами и некоторых других видов вознаграждений работникам;

Учет отложенных налогов. В МСФО предусмотрена необходимость признания отложенных налогов методом обязательств по балансу. Налоговые обязательства должны признаваться в большинстве случаев существования временных разниц. Если у компании убыток по результатам отчетного года, но существуют убедительные доказательства, что в будущем она будет иметь достаточную налогооблагаемую прибыль, и указанный убыток может быть отнесен в ее уменьшение, то такая временная разница должна быть рассмотрена на предмет признания отложенного налогового требования. В российских правилах отсутствует понятия, аналогичные отложенным налоговым требованиям и обязательствам в МСФО;

Учет курсовых разниц, образовавшихся в результате серьезной девальвации или снижения стоимости валюты;

Понятие и определение денежных эквивалентов. В соответствии с МСФО в отчете о движении денежных средств отражаются изменения не только в наличных денежных средствах, но и в денежных эквивалентах. В российской практике понятия денежных эквивалентов нет. В правилах составления отчета о движении денежных средств говорится о денежных средствах, учитываемых в кассе организации, на расчетных счетах.;

Подробные правила составления отчета о движении денежных средств. В целом в российских правилах и МСФО сходный подход к составлению отчета о движении денежных средств, но существуют значительные расхождения в методах подготовки информации (российские правила предусматривают только прямой метод, а МСФО – прямой и косвенный), порядке классификации данных (по-разному трактуются составляющие денежных потоков в отдельных видах деятельности), правилах оценки и представления операций или статей, требования к раскрытию;

Признание снижения, за исключением временного, в балансовой стоимости долгосрочных финансовых вложений, отличных от вложений в акции других организаций, обращающихся на фондовой бирже.

В российских правилах отсутствуют конкретные требования по раскрытию информации о:

Изменениях в капитале и движении денежных средств в качестве основных финансовых отчетов. В соответствии с МСФО комплект финансовой отчетности включает основные отчеты (бухгалтерский баланс; отчет о прибылях и убытках; отчет, показывающий либо все изменения в капитале, либо изменения в капитале, отличные от операций капитального характера с владельцами и распределений им; отчет о движении денежных средств; учетную политику и пояснения). В российской практике бухгалтерская отчетность состоит из бухгалтерского баланса, отчета о прибылях и убытках и пояснения к ним. Отчеты об изменениях капитала и движении денежных средств рассматриваются как часть пояснений.

Стоимости запасов, рассчитанной способом ФИФО или текущей стоимости, в случае оценки запасов в отчетности способом ЛИФО;

Справедливой стоимости финансовых активов и обязательств;

Прекращаемой деятельности.

Российская отчетность большинства компаний может существенно отличаться от отчетности по МСФО при применении следующих правил:

Величина деловой репутации рассчитывается с использованием балансовой стоимости приобретенных чистых активов. По российским правилам деловая репутация в сводной бухгалтерской отчетности рассчитывается как разница между расходами на приобретение и стоимостью приобретенных активов и обязательств по данным бухгалтерской отчетности. Согласно МСФО деловая репутация рассчитывается как разница между стоимостью покупки и справедливой стоимостью идентифицируемых приобретенных активов и обязательств. Различия в результате применения столь разных оценок могут быть очень существенными;

Переоценка основных средств разрешена, но приводит к результатам, отличным от тех, которые были бы получены при применении МСФО;

Период амортизации основных средств в ряде случаев установлен централизованно и превышает срок, в течение которого предлагается использовать объект;

Понятие «финансовая аренда» в целом определяется законодательством, капитализация разрешена, но не обязательна;

Способ признания дохода арендодателям по договору финансовой аренды;

Остатки на начало и конец отчетного периода в отчете о движении денежных средств включают только денежные средства и не включают эквиваленты денежных средств;

Исправление фундаментальных ошибок включается в расчет чистой прибыли или убытка отчетного периода, отдельного раскрытия факта исправления и представления пересчитанной сравнительной информации не требуется;

Порядок оценки выручки не различается при обмене товаров, аналогичных по характеру и стоимости, и при обмене товаров на отличающиеся от них товары; специально не оговаривается корректировка на сумму денежных средств или денежных эквивалентов, уплаченных в связи с обменом на отличающиеся товары.

У некоторых компаний применение следующих правил может привести к отличиям российской отчетности от отчетности по МСФО:

Некоторые материнские компании не подготавливают сводную финансовую отчетность;

В определении контроля не требуется, чтобы возможность управлять процессом принятия решений компании сопровождалась целью получения выгод от деятельности этой компании;

Для некоторых краткосрочных вложений в ценные бумаги нет требования отражать их в бухгалтерском балансе либо по наименьшей стоимости из двух значений – фактических затрат и рыночной стоимости, либо по рыночной стоимости;

Некоторые затраты, понесенные при учреждении юридического лица учредителями, могут быть капитализированы;

Возможная чистая цена продаж запасов может определяться без учета возможных затрат на продажу

204. Сравнительные характеристики ISO 9001:94 и ISO 9001:2000

Принципиальные отличия новой версии:

1. На переднем плане находятся вопросы определения ожиданий клиента и удовлетворенность клиента.
2. В большей степени подчеркивается ответственность руководства.
3. Стандарт направлен на реальные процессы в деятельности предприятия.
4. Улучшена возможность интеграции с другими системами (например, с системой управления охраной окружающей среды в соответствии со стандартом ИСО 14001).
5. Улучшена возможность применения стандартов любыми компаниями, независимо от их размеров, отрасли или продукции.
6. Появилось требование измерения удовлетворенности клиента.
7. Выдвинуты новые требования, касающиеся управления ресурсами.
8. Устранена путаница с применением некоторых терминов. В новых стандартах термин поставщик заменен на организацию; субподрядчик на поставщика; получатель продукта по-старому; потребитель назван заказчиком, под которым подразумеваются потребитель, конечный пользователь или розничный торговец.

Принципы системного управления качеством. Новая версия стандарта базируется на 8 принципах системного управления качеством

В основе обоих стандартов лежат различные модели управления качеством. Стандарт ISO 9001:1994 определяет требования к 20 ключевым параметрам, которые организация должна соблюдать для предоставления качественных товаров и услуг своим клиентам. Первоначально данный стандарт разрабатывался для производственных предприятий, выпускающих различные полезные предметы (приборы, устройства, потребительские товары и т.п.), однако старый ISO 9000 использовался и в сфере обслуживания, и в компаниях, ориентированных на различные процессы. Главная цель гарантировать покупателю, что сертифицированная организация выпускает изделия ожидаемого уровня качества. Соблюдать требования стандарта ISO 9001:1994 просто как говорится, документируйте все, что делаете; делайте то, что указано в документах, и будьте готовы это доказать.

Модель управления качеством в ISO 9001:2000 совершенно иная. В основе лежат не 20 ключевых элементов, а модель процесса (Process Model) рис. 1. При этом никакой ориентации на конкретный тип производителей нет. Модель процесса управления качеством, в соответствии с новым стандартом ISO 9001, состоит из четырех разделов: Раздел 5: Административная ответственность, Раздел 6: Управление ресурсами, Раздел 7: Производство продукции и/или услуги и Раздел 8: Измерение, анализ, улучшение

205. Средства и методы проектирования БД

Для РБД проектирование логической структуры заключается в том чтобы разбить всю информацию по файлам и для каждого файла определить состав полей (атрибутов). Существуют разные способы проектирования логической структуры. Есть строго формальные методы. Другой разновидностью являются метод основанный на анализе информационной модели и переход от нее непосредственно к реляционным отношениям. Рассмотрим именно этот метод. Суть метода будет заключаться в том что будут даны конкретные рекомендации по переходу от конкретной информационной модели к реляционным отношениям.

1. Инфологическая конструкция реляционных отношений. Дан объект с единичными свойствами. Для каждого простого объекта и его единичного свойства строится отношение, атрибутами которого являются идентификаторы объекта и реквизиты, соответствующие каждому свойству.

2. Объект с единичными и множественными свойствами. Если объект имеет множественные свойства то для каждого из них строится отдельное реляционное отношение. Ключом отношения является идентификатор объекта. Неключевым реквизитом является множественное свойство.

3. Объект с составным свойством. Если между объектом и свойством имеется условная связь, то возможны следующие варианты:

а) Если многие объекты имеют рассматриваемое свойство, то его можно хранить в базе как и обычное свойство.

б) Если незначительное число объектов имеют данное свойство то для многих соответствующие поля будут пустые. Для устранения этого недостатка можно выделить отдельное отношение которое должно включать идентификатор объекта и атрибут соответствующий рассматриваемому свойству. Отношение должно содержать столько строк сколько объектов имеет данное свойство.

4. Связь 1:1 и обязательный класс принадлежности сущностей. Если между объектами существует связь 1:1 и принадлежность связей обязательна, то для отображения обоих объектов и связей между ними можно использовать один файл. Если для каждого из объектов существуют отдельные отношения, то информацию о связи между ними можно отразить, включив идентификатор одного из объектов в отношение, которое описывает другой объект и его связь.

Если для каждого из объектов сохраняется отдельное отношение, то информация о связи можно отобразить включив в одно из отношений идентификатор связанного объекта из другого отношения. Если класс членства первого из объектов не обязателен, то идентификатор сущности класса необязательной принадлежности добавляется в отношение соответственно тому объекту, для которого класс принадлежности является обязательным. Если степень связи между объектами 1:1 и класс принадлежности необязательный, то можно использовать 3 отношения - по одному для каждой сущности и одно отношение для связи.

5. Если между объектами предметной области имеется связь 1:M и класс принадлежности M-связной сущности является обязательным, то можно использовать два отношения для каждой сущности. В отношении, относящемся к первой связанной сущности добавляется идентификатор связанного с ней объекта.

Если класс принадлежности M-связной сущности необязательный, то для отображения связи создается третье отношение, которое будет содержать ключи из каждой связанной сущности (ключ- идентификатор соответствующих объектов).

6. Если между объектами существует связь M:M, то для хранения такой информации необходимо 3 отношения- по одному для каждой сущности и одно для отображения связи между ними. Последнее как и в предыдущем случае будет содержать идентификаторы объектов.

7. В случае агрегированных объектов каждому объекту будет соответствовать отдельный файл БД или отношения, атрибутами которых будут являться идентификаторы всех объектов, которые используются в данном агрегированном объекте, а так же реквизиты, соответствующие свойствам агрегированных объектов. Объединить информацию о нескольких агрегированных объектах можно только в случае если объекты, с которыми связан каждый являются полностью совпадающим.

8. Для отображения объектов возможны различные варианты. В одном всякому обобщенному объекту может быть поставлен в соответствие один файл, в другом граничном варианте каждой категории объекта ставиться в соответствие отдельное отношение. В первом случае атрибутами являются единичные свойства, присущие хотя бы одной категории, и идентификаторы объекта.

9. Наличие связи “целая часть” может быть также отражена в даталогической модели. Само отношение может качественно различаться для разных ситуаций, так, если речь идет о составе изделия и детально имеется связь M : M, поскольку каждая деталь может входить в разные детали, состав изделия в общем случае является сложным и отображать его в явном виде в структуре базы не желательно и часто в большинстве невозможным. Кроме того, рассматриваемая связь реализована на однородном множестве объектов. В таком случае отображение “целая часть” выражается двумя файлами. Один хранит информацию об объекте, другой - связь между ними и, если необходимо, информацию, которая характеризует особенность связи. Отношение “целая часть” может отражать целую структуру организации. В таком случае можно говорить о связи 1 : M. Для отображения даталогической модели в этом случае можно использовать рекомендации данные для пункта 5.

В общем случае вся предметной области может быть представлена в виде одного универсального отношения. Недосток такого отображения очевиден. БД, построенная на этом отношении, будет громоздкой. Поэтому прибегают к разбиению отношений на несколько. Разбиение отношений приводит к созданию дополнительных отношений. Это облегчает с одной стороны работу с БД, построенных на их основе, но с другой стороны вызывает дублирование информации в отдельных БД. Решение о необходимости разбиения принимает разработчик БД. При этом он учитывает степень дублирования данных, удобства работы с несколькими отношениями и другое.

Рассмотрим получение даталогической модели по заданной инфологии:

Факультет (код факультета, наименование факультета, наименование факультета краткое)

Кафедра (код кафедры, наименование кафедры, наименование кафедры краткое, код факультета)

В данном отношении выражена не только связь внутри объекта, но и между объектами (факультет, кафедра).

206. Стадии и этапы создания АОЭИС. Перечень и содержание работ, выполняемых на стадии разработки концепции АЭИС.

207. Стадии и этапы создания АЭИС. Перечень и содержание работ, выполняемых на стадии ввода в действие АЭИС. Гарантии разработчика АЭИС.

Рабочий проект служит основой для внедрения системы. Внедрение системы представляет собой процесс, включающий подготовку объекта, опытную эксплуатацию и приемку ЭИС в промышленную эксплуатацию.

Внедрение системы - это процесс постепенного перехода от существующей системы учета и анализа к новой, предусмотренной документацией рабочего проекта на всю систему. Внедрение отдельных задач и подсистем может проводиться параллельно с разработкой рабочего проекта на всю систему. Основными этапами внедрения системы являются:

- подготовка объекта к внедрению системы;
- сдача задач и подсистем в опытную эксплуатацию;
- проведение опытной эксплуатации;
- сдача задач, подсистем, системы в целом в промышленную эксплуатацию.

Опытная эксплуатация задач заключается в проверке алгоритмов, программ и звеньев технологического процесса обработки данных в реальных условиях. Она проводится для окончательной отладки программ и отработки технологического процесса решения задач; проверки подготовленности информационной базы; отработки взаимосвязи задач системы, приобретения навыков работы персоналом предприятия.

Сдача задач в опытную эксплуатацию осуществляется после представления рабочей документации заказчику и оформляется актом. Началу опытной эксплуатации должно предшествовать издание приказа, определяющего степень участия и ответственность заказчика и разработчика, а также сроки ее проведения.

Опытная эксплуатация задач проводится на основе реальной информации о производственно-финансовой деятельности предприятия в установленном режиме функционирования с дублированием работ персонала объекта. На данном этапе разработчик проводит обучение персонала работе на компьютере по конкретным программам.

Срок проведения опытной эксплуатации устанавливается в каждом конкретном случае.

После окончания опытной эксплуатации задач составляется протокол о ходе и результатах опытной эксплуатации. Сдача задач в промышленную эксплуатацию оформляется актом, подписываемым заказчиком и разработчиком.

Опытная эксплуатация подсистем проводится в целях комплексной проверки всех ее элементов, подготовленности информационной базы, отладки технологического процесса сбора и обработки информации, обучения персонала работе в условиях функционирования подсистемы.

Опытную эксплуатацию подсистемы следует осуществлять на основе полного объема реальной информации в установленном режиме функционирования с необходимым дублированием работ. Сдача подсистемы в промышленную эксплуатацию проводится после сдачи в промышленную эксплуатацию задач пускового комплекса данной подсистемы.

Опытная эксплуатация ИС проводится в целях комплексной проверки функционирования задач системы, проверки подготовленности обеспечивающей части системы к функционированию, окончательной отладки технологического процесса сбора и обработки информации. Опытная эксплуатация системы должна осуществляться на основе необходимого объема информации о деятельности объекта в установленном режиме функционирования.

После окончания опытной эксплуатации системы составляется отчет о внедрении. При положительных результатах опытной эксплуатации система сдается в *промышленную эксплуатацию*.

В ходе промышленной эксплуатации ЭИС проводится анализ функционирования системы. Целями анализа функционирования системы являются проверка эффективности реализованных проектных решений в условиях ее промышленной эксплуатации, выработка рекомендаций по дальнейшему развитию системы и формирование типовых решений.

Анализ функционирования системы предусматривает проверку:

- функционирования технических средств;
- функционирования задач и подсистем в условиях автоматизированной обработки;
- действий персонала в условиях функционирования системы. Результаты анализа используются для оценки качества системы и ее реальной экономической эффективности.

Работы по анализу функционирования системы проводятся разработчиком в порядке авторского надзора на основании договора с заказчиком после некоторого периода эксплуатации ЭИС (не менее 6 месяцев). Проведение авторского надзора осуществляется за счет средств, выделенных на создание системы.

Программа работ по проведению анализа составляется разработчиком и согласовывается с заказчиком. Анализ функционирования системы начинается после издания приказа о проведении этой работы. В приказе указываются сроки и объекты обследования (согласно программе), а также назначаются представители заказчика, участвующие в этой работе, и лица, ответственные за своевременное и полное представление необходимых материалов разработчику системы. Сбор всех данных (заполнение необходимых форм, регистрация в журнале и др.) осуществляется представителем заказчика и контролируется разработчиком. Накопленные данные передаются в сроки, указанные в программе, представителям разработчиков для разработки.

Результаты обработки данных по каждому исследованному элементу ЭИС (или групп однотипных элементов) протоколируются разработчиком с участием представителей заказчика. На основании оформленных протоколов разработчик после завершения всех работ, предусмотренных программой, составляет отчет по анализу функционирования ЭИС.

Сдача заказчику отчета по анализу функционирования системы является завершающим этапом работы разработчика.

В процессе анализа функционирования задач, подсистем и действий персонала в условиях внедрения ЭИС проводятся работы, аналогичные обследованию объекта по параметрам каждой функции подсистем ЭИС, с учетом применяемого комплекса технических средств и следующих факторов:

- своевременности поступления к управленческому персоналу необходимой информации;
- повышения достоверности информации;
- улучшения технико-экономических показателей работы предприятия.

Качество функционирования отдельных задач и подсистем оценивается по показателям достоверности и своевременности информации, повышению качества соответствующих управленческих решений.

По результатам анализа функционирования системы разрабатываются предложения для дальнейшего развития ЭИС.

208. Стадии и этапы создания АЭИС. Перечень и содержание работ, выполняемых на стадии сопровождения АЭИС.

На четвертой стадии «Эксплуатация и сопровождение проекта»:

эксплуатация проекта;
сопровождение и модернизация проекта.

На этой стадии решается вопрос о том, чьими силами (персоналом объекта-заказчика или организации разработчика) будут осуществляться эксплуатация и сопровождение проекта, и в случае выбора второго варианта заключается «договор о сопровождении проекта»

В процессе выполнения этапа «эксплуатация проекта» осуществляется исправление в работе всех частей системы при возникновении сбоев, регистрация этих случаев в журналах, отслеживание технико-экономических характеристик работы системы и накопление статистики о качестве работы всех компонентов системы.

На этапе «сопровождения и модернизация проекта» выполняется анализ собранного материала, а также анализ соответствия параметров работы системы требованиям окружающей среды. Анализ осуществляет создаваемая для этих целей комиссия. Результаты анализа позволяют:

сделать заключение о необходимости модернизации всего проекта или его частей;

определить объемы доработок, сроки и стоимость выполнения этих работ с целью получения «техно-рабочего проекта», прошедшего модернизацию

В случае выявления факта морального старения проекта комиссией принимается решение о целесообразности проведения его утилизации или разработки нового проекта для данного объекта.

209. Стандарты качества ПИ, ППП (отечественные и зарубежные)

Качество ПИ - это набор критериев, которым должно отвечать ПИ. Набор критериев зависит от категории критичности ПИ:

требует особо высокое качество ПИ по причине того, что от работы ПИ зависит жизнь людей (космические программы, управление работой атомных станций и т.д.)

важные программы, для которых появление ошибки приводит к большим материальным потерям

наиболее массовые и широко распространенные программы качество и область применения которых измеряется в широких пределах

Каждый критерий, определяющий категорию критичности ПИ, может использоваться, если определена его метрика (название, указан способ измерения, значения с которыми следует сопоставлять и как сопоставлять. Следствие несоответствия ПИ тому или иному критерию является его сбой. Следовательно, основным методом измерения качества программы на любых этапах ее разработки является тестирование.

В случае, если программа проходит государственную регистрацию, то она подвергается аттестации и сертификации.

Аттестация представляет собой специальный организационный процесс испытаний программ с применением упорядоченной, стандартизированной совокупности тестов охватывающие все необходимые функции и режимы применения ПИ и его компонентов. Специальный коллектив гарантирует полное выполнение предписанных функций и режима применения ПИ и его компонентов. Результатом аттестации является присвоение категории качества с документальным оформлением.

Сертификация является также испытанием программ, но по более жесткой схеме тестирования. При успешной сертификации оформляется сертификат соответствия, позволяющий юридически эксплуатировать ПИ по прямому назначению. К сертификату прикладывается паспорт ПИ с комплектом документации и проверочными тестами. В случае обнаружения ошибок при сопровождении сертифицированной программы после ее исправления требуется повторная сертификация.

Стандарты качества ПИ (ППП)

Различают две группы стандартов качества:

— международные стандарты (ISO..., IEC..., ECMA...)

— национальные стандарты

Россия — ГОСТ

США — DOD..., MIL..., ANSI..., IEEE...

Германия — DIN...

Франция — NFZ...

Япония — JIS...

Отечественных стандартов по критерию качества всего два:

ГОСТ 28195-89 — Оценка качества программных средств. Общие положения.

Этот ГОСТ определяет иерархическую структуру, номенклатуру и содержание понятий качества. На верхнем уровне 6 критериев качества:

надежность

корректность

удобство применения

эффективность

универсальность

сопровождаемость

Эти факторы детализируются на втором уровне 19 критериями качества, на третьем разбиваются на 240 метрик.

ГОСТ 2886-90 — Качество программных средств. Термины и определения.

В нем дана характеристика 18 наиболее употребимых терминов.

Полностью отсутствуют отечественные стандарты по планированию и управлению обеспечению качества программы, а также по управлению конфигурациями версий программных средств.

Общие стандарты на качество ПИ ISO 8402; 9000-9004; 9646 ISO/IEC 25; 38; 43; 45; 49; 54; 55			
Понятия содержания показателей качества ПИ ISO/IEC 9126; 686 ANSI/IEEE 729; 982; 1044; 1045; 161 ГОСТ 28195-89; 28806-90	Планирование и управление обеспечения качества ПИ ISO/IEC 688; 689 ANSI/IEEE 730; 983; 1058; 1016 DOD 2167A, 2168	Управление конфигурацией компонент и версий ISO/IEC 687 ANSI/IEEE 828, 1042, 1016, 1058 DOD 2167A, 2168	Поддержка процесса разработки и обеспечение качества ПИ ANSI/IEEE 830, 1008, 1012, 1028, 1059, 1062, 1063, 1060 DOD 2167A, 2168

Качество любого изделия представляется набором показателей отражающих его свойства и определяющих возможность и эффективность его применения по прямому назначению.

Для получения ПИ с определенным набором показателей качества мы должны рассмотреть оптимизационную задачу взаимосвязи исходного набора показателей качества ПИ соответствующего класса, возможных материальных и временных затрат и вариантов набора показателей качества на выходе. Рассматривается классификацию показателей уровня критичности можно выделить две группы критериев:

функциональные критерии, которые отражают специфику областей применения и степень соответствия программ их основному целевому назначению;

конструктивные критерии более независимые от целевого применения программы, отражают эффективности использования программных ресурсов, вычислительных средств, а также надежность функционирования ПИ.

210. Стандарты на оформление проектной документации ПИ, ППП

Основана на 35 существующих ГОСТах. В соответствии с ГОСТ 19102-77 существуют стадии промышленной разработки программного изделия

- техническое задание (цели, задачи)
- эскизный проект (общая методология)
- технический проект (моделирование предметной области)
- рабочий проект (текст, отладка)
- внедрение (сопровождение)

Стадии проектирования:

- предпроектный этап

определяется какими силами будет выполняться проект (кадровое обеспечение) — определение организации разработчика, формирование план-графика работ, проведение работ, определение состава исполнителей, подготовка необходимой документации для обследования, инструктирование разработчиков.

- обследование экономического проекта

нужно выявить существующую систему управленческих работ, технологии ведения работ и их информационное обеспечение.

- нужен контингент для обследования, имеющий знания в проблемной области. Для этого используются:

- метод личного предполагает беседу исследователя с руководителями работ;

- метод личного наблюдения сводится к изучению документопотока, изучению существующих инструкций по проведению операций, длительности этапов прохождения информационных потоков;

- метод документальной инвентаризации предполагает отправку наблюдателя в архив.

- используется технологическая карта операций, указывается вид работы, инструкции, документопоток, исполнитель, действия и т.д.

- этап обработки и анализа результатов обследования

проводится сводный анализ результатов обследования с целью формирования данных о текущем информационном потоке (количество документов, типы, реквизиты и т.д.)

- разработка технического задания

Формирование и оценка проекта: готовая выбранная информационная система, которая будет внедряться.

Формируется документ в виде технического задания на разрабатываемую систему в виде технического задания на разрабатываемую систему. Основные параметры должны быть определены на предыдущих этапах. К техническому заданию необходимо приложить данные обследования, а также смету фактической стоимости текущего этапа и смету затрат на следующий этап.

Структура ТЗ:

- введение (об актуальности)

- краткий обзор альтернатив построения данной системы

- обоснование выбранного варианта

- описание:

- постановка задачи

- информационное обеспечение решения задачи

- техническое обеспечение, включая обоснование параметров рабочей станции, центральной машины, выбор протоколов отмены и доступа к данным

- математическое обоснование

- алгоритмизация решения задачи

- расчет эффективности

На основании ТЗ разрабатывается технический проект. ТП представляет собой перечень информации, требуемый для непосредственной разработки системы:

- подробная структуризация информационной базы;

- определяются структура и виды нормативно-справочной информации;

- определяется оптимальный состав реквизитов информационной базы системы;

- определяются методы поддержания целостности и актуальности БД;

- строятся подробные алгоритмы решения задач по ИС;

- обосновывается выбор методов решения;

- рассматривается организационная структура самой системы;

- проводится уточнение экономической эффективности;

- уточнение сметы затрат.

Рабочий проект строится на базе ТЗ и ТП, содержит информацию о финансировании и внедрении информационной системы. Разделы:

- методическое обеспечение — инструкции и методики по работе с системой;

- методология внедрения информационной системы определяется структура аппарата управления всей информационной системы;

- внедрение.

211. Стратегическое планирование маркетинга.

Планирование маркетинга — это последовательность действий и процедур по постановке целей маркетинга, выбора стратегий и разработке мероприятий по их достижению. На определенном периоде планирование маркетинга осуществляется на основе стратегического планирования, т.е. до составления плана маркетинга должны быть определены цели и задачи предприятия, разработан план развития хозяйственного портфеля, должны быть определены СХЕ — сферы деятельности предприятия, которые различаются по признаку товара, рынка и т.д., стратегия роста фирмы (интенсивный, расширение границ рынка). Планы маркетинга разрабатываются для каждой СХЕ. Это годовые планы с разбивкой по кварталам (месяцам, пятилетние планы).

Разделы плана маркетинга:

1. аннотация (кратко изложены основные задачи и рекомендации, основные показатели развития: объем реализации, прирост в %, факторы, за счет которых обеспечивается прирост, прибыль, расходы на маркетинговую деятельность);

2. текущая маркетинговая ситуация (описываются: целевой рынок, положение предприятия на целевом рынке и позиционирование товара);

2.1. описание рынка (количественные (емкость, доля рынка), качественные (характеристики потребителей));

2.2. характеристика продуктов предприятия: экономические показатели (цены, объем продаж, рентабельность), качественные характеристики;

2.3. конкуренция: стратегия главных конкурентов, их доли рынка, способы сбыта продукции и продвижения товаров.

2.4. каналы распространения продуктов.

3. Цели маркетинга. Они устанавливаются в виде количественных или качественных характеристик: рентабельность, доля рынка, объем сбыта. Система целей может быть представлена в виде дерева целей.

4. Стратегии маркетинга. Указываются главные принципиальные направления маркетинговой деятельности, с помощью которых можно достичь поставленных целей. Эти стратегии разрабатываются и по элементам комплекса маркетинга, т.е. общая стратегия конкретизируется в товарной политике, сбытовой и коммуникационной.

5. Программа действий — совокупность мероприятий, которые необходимо осуществить для реализации стратегии, т.е. указывается, что должно быть сделано, кто исполнитель, когда, стоимость.

6. Бюджет маркетинга. Не только (?) результаты (?) на маркетинг, но и плановые величины выручки, затрат и прибыли. Включаются не только затраты производства, но и затраты маркетинга.

7. Контроль плана. Процедуры измерения и оценки результатов реализации стратегии и программы маркетинга

Процедуры стратегического планирования маркетинга могут следовать общей модели стратегического менеджмента и представлять собой ожидаемый результат аналитического процесса принятия решений, идущего сверху донизу компании для соединения возможностей с ресурсами фирмы. Стратегии могут также представлять собой частичные ответы на конкретные события, на которые руководство фирмы не сумело вовремя повлиять (например, появление новых конкурентов, неожиданный дефицит материалов, трудности на производстве, технологические неисправности). Соединения способов взаимодействия снизу-вверх внутри структуры компании и действий тех, кто стоит ближе всего к конкретным событиям, и создают необходимость общих перемен в стратегии.

Для успешного бизнеса требуется и тот и другой подход. Стратегия, спущенная сверху на более низкие уровни компании, серьезным образом ограничивает возможности работников этого уровня. Но если работники компании не понимают или не принимают целей и условий, спущенных сверху, то они скорее всего будут недостижимы, а программы — плохо внедряться. Не принесут также гарантированного успеха и стратегии роста, предложенные снизу наверх, особенно в быстроменяющейся деловой среде. Стратегические перемены обычно бывают медленными, а элементы стратегии могут даже не составлять единого целого, да и сама компания будет испытывать серьезные трудности в борьбе с агрессивными конкурентами.

Эффективное планирование соединяет преимущества плана при необходимой гибкости с накопленным опытом в организации. Разработанные заранее схемы предлагают меры решения любой плохо структурированной проблемы: примените ситуационный анализ (оцените ситуацию), проработайте возможные ответы (разработайте варианты), выберите наилучшее решение и реализуйте его. Гибкость обеспечивается путем смещения акцента с запланированных мер на проекты и решения, более широкое участие руководства в процессе планирования, отношение к целям скорее как к пунктам для обсуждения, чем к исходным позициям, и постоянное сопоставление того, насколько реальная деятельность отклоняется от целей и предположений.

Этап оценки ситуации начинается со сравнения деятельности с поставленными целями. Существенные отклонения (в положительную или отрицательную сторону) по типам продуктов, сегментам рынка или этапам продвижения продукта создают проблемы и одновременно указывают на новые возможности в конкретной области. Причины этих отклонений выявляются на основе подробного анализа реализации стратегии, сопоставления действий, которые были совершены не так, как было предусмотрено планами. Подробно выявляется то, что сдерживает развитие событий согласно плану. Оценка ситуации позволяет определить внутренние (сильные и слабые стороны) и внешние (угрозы и возможности) факторы, могущие повлиять на деятельность в будущем.

На этапе *анализа стратегии* используется информация, полученная на этапе оценки ситуации. Команда, занятая анализом стратегии, сосредоточивается на ключевых проблемах, которые обязательно должны быть разрешены, поскольку они серьезно влияют на будущую деятельность. После анализа и отбора вариантов решения проблем начинается выработка творческих подходов к каждой проблеме.

Этап *принятия решений* следует за обсуждением с руководством компании целей и потребностей в ресурсах на основе стратегических решений о том, как справиться с каждой конкретной проблемой. Эти обсуждения определяют основные стратегические решения: направление основного движения, выбор решения и распределение средств в свете взаимоприемлемых целей. Производственная группа понимает и принимает такие цели, которые установлены путем взаимного согласования условий их выполнимости (в противоположность целям, установленным сверху). Компромисс — наиболее приемлемый подход к принятию решений, который может быстро привести к желаемым действиям.

Реализация означает преобразование стратегических решений в программы, проекты и краткосрочные планы функциональных подразделений. Для четкой реализации решений важно иметь детально разработанные напряженные планы функциональных подразделений, где прописаны объем ответственности, график работ, потребности в материальных и финансовых ресурсах и их использование; в планах также должны быть указаны структурные уровни, помогающие решать внутриорганизационные проблемы. Такая детальная проработка планов позволяет наполнить их содержанием и является дополнительным подтверждением реальности их выполнения. Наконец, составляется смета расходов, оценивается каждая статья доходов и расходов, что помогает согласовать планы с имеющимися ресурсами. Бюджет позволяет установить реальные ориентиры и дает основу для сравнения намеченных результатов с ожидаемыми. Процесс завершает наблюдение за отклонениями, что одновременно составляет основу для следующего этапа плановой деятельности.

212. Структура систем автоматизированной обработки информации.

1. системы электронной обработки данных (СЭОД) предназначены для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки, ведущие прямо к вычислению задачи. Система работает в автоматическом режиме с минимальными участием человека. При этом используется типовая файловая система хранения данных. СЭОД используется на уровне оперативного управления фирмой с целью автоматизации управленческого труда. Классическим примером использования СЭОД является система обработки данных о коммерческих операциях, производимых фирмой.

2. Информационные системы управления (ИСУ) используются при худшей структурированности решаемых задач управления. В этих системах имеется возможность манипулирования данными за счет появления в их составе системы управления БД (СУБД). Система может осуществлять поиск и обработку разнородной информации. Выходную информацию можно оформлять в виде ответов на запросы пользователя, а также специальных управленческих отчетов, осуществляющих фильтрацию и агрегирование данных, представляя их в удобной для принятия решения форме. ИСУ не предназначена для чисто автоматического режима, все решения в ней принимает человек. Хотя система может использоваться на уровне как оперативного контроля, так и стратегического планирования. Наибольший вклад он вносит, находясь на уровне управленческого контроля.

3. системы поддержки принятия решений (СППР) используются для решения в режиме диалога слабо структурированных задач, для которых характерна неполнота входных данных, недостаточность имеющихся стандартных процедур, неполная ясность целей и ограничений. Вклад СППР в эффективное функционирование системы весьма велик. Он в случае необходимости может вмешиваться в ход решения, модифицировать входные данные, процедуры обработки, цели и ограничения задач. Формирование полного набора вариантов и выбора стратегической оценки альтернатив решения – исключительная функция пользователя. Помимо запросно-ответной системы, созданной на базе СУБД, СППР включает в себя базу моделей и систему управления диалогом. Как отдельный подвид системы выделяются групповые СППР. Такие системы могут быть использованы на любом уровне управления.

4. экспертные системы (ЭС) основываются на моделировании процесса принятия решения человеком-экспертом при помощи компьютера и разработок в области искусственного интеллекта. В отличие от рассмотренных выше систем ЭС основываются на использовании не только данных и информации, но и знаний систем управления базой знаний, что дает им возможность самообучения. Обычно ЭС не включают в себя модули, улучшающие принимаемое человеком решение. Их цель – обеспечить экономию за счет замены высокооплачиваемого эксперта-пользователя сравнительно низкооплачиваемого специалиста фирмы. ЭС призваны автоматизировать многие решения пользователя, но не все. Такие системы могут быть использованы на любом уровне управления, а также при работе непрофессионалов в области управления.

5. Гибридные экспертные системы (ГЭС) являются гибридом ЭС и СППР. Они построены на принципах обработки знаний, но включают в себя подсистему данных и подсистему моделей. ГЭС обеспечивают доступ человека к решению задачи на любой стадии решения, это не автоматическая система. Решения в ней принимает человек. Она может использоваться на уровнях управленческого контроля и стратегического планирования.

6. Телекоммуникационные системы (ТКС) используются для целей автоматизации офиса и поддержания удаленного доступа к распределенным информационным ресурсам. Они включают в себя текстовые редакторы, программные продукты, а также телекоммуникационные средства для организации и ведения простых телекоммуникаций типа электронной почты.

7. Информационные системы мониторинга (ИСМ) служат для целей контроля за деятельностью фирмы, обеспечивая управленцев высших уровней наиболее важной укрупненной информацией. Эти системы не предназначены для помощи в принятии решений, но очень эффективны при выявлении оперативных проблем, а также при очень эффективны при выявлении оперативных проблем, а также при анализе управленческих и стратегических ситуаций за счет немедленного предоставления пользователю текущей и ретроспективной информации.

Все виды могут работать в рамках одной фирмы одновременно, выполняя свои специфические функции.

213. СУБД. Классификация. Примеры.

База данных (БД) — это поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области. Система управления базами данных (СУБД) — это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации.

В настоящее время существует большой арсенал средств для работы с БД. Эти средства можно разбить на две категории:

- промышленные СУБД;
- настольные (офисные) СУБД.

Промышленные СУБД предназначены для работы с большими объемами информации. В качестве языка управления используется стандартный язык запросов SQL. Такие системы предназначены для работы в сети предприятия и должны обладать большим быстродействием и гибкостью. Основные требования, предъявляемые к ним:

- работа с большими объемами информации, миллионы и десятки миллионов записей.
- большое быстродействие при выполнении запросов.
- стандартные средства разработки ПО (язык SQL).
- большая отказоустойчивость.
- защита от несанкционированного доступа.

наличие администратора и обслуживающего персонала.

Примеры промышленных СУБД: ORACLE, SYBASE, Microsoft SQL SERVER.

В отличие от промышленных, настольные СУБД предназначены для выполнения небольшого круга задач. Они нашли свое применение в средствах автоматизации офисных приложений и небольших систем. Как правило, они функционируют на одном рабочем месте, где не требуется высокое быстродействие и объем данных ограничен десятками тысяч записей.

Основное отличие настольных СУБД — легкий, понятный интерфейс, низкая стоимость по сравнению с промышленными СУБД.

Пример настольных СУБД: FoxPro, Access, Paradox, Dbase.

Функции СУБД зависят от ее типа. В общем случае выделяются следующие функции:

предоставление пользователю средств для ввода и редактирования данных;

предоставление средств для поиска и отбора информации;

предоставление средств для создания и модифицирования таблиц;

поддержание целостности БД;

разграничение прав доступа между пользователями.

Хорошо спроектированная база данных:

Удовлетворяет всем требованиям пользователей к содержимому базы данных. Перед проектированием базы необходимо провести обширные исследования требований пользователей к функционированию базы данных.

Гарантирует непротиворечивость и целостность данных. При проектировании таблиц нужно определить их атрибуты и некоторые правила, ограничивающие возможность ввода пользователем неверных значений. Для верификации данных перед непосредственной записью их в таблицу база данных должна осуществлять вызов правил модели данных и тем самым гарантировать сохранение целостности информации.

Обеспечивает естественное, легкое для восприятия структурирование информации. Качественное построение базы позволяет делать запросы к базе более “прозрачными” и легкими для понимания; следовательно, снижается вероятность внесения некорректных данных и улучшается качество сопровождения базы.

Удовлетворяет требованиям пользователей к производительности базы данных. При больших объемах информации вопросы сохранения производительности начинают играть главную роль, сразу “высвечивая” все недочеты этапа проектирования

214. Сущность бухгалтерского учёта

Бухгалтерский учет — упорядоченная система сбора, регистрации и обобщения информации в денежном выражении об имуществе, обязательствах организации и их движении путем сплошного непрерывного и документального учета всех хозяйственных операций.

Основные задачи бухгалтерского учета:

Формирование полной и достоверной информации о хозяйственных и финансовых процессах, результатов деятельности хозяйствующего субъекта и его структурных подразделений.

Контроль за наличием и движением имущества, использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Контроль за формированием и использованием источников для создания имущества предприятия.

Предотвращение потерь и выявление резервов повышения эффективности производства.

Подготовка документов для составления достоверной финансовой отчетности предприятия.

Формирование фактической себестоимости продукции, работ и услуг.

Определение финансовых резервов деятельности хозяйствующего субъекта.

Бухгалтерский учет отражает хозяйственную деятельность организации, ее хозяйственные средства и источники их формирования.

Хозяйственные средства делятся на средства труда и предметы труда. Средства в сфере обращения делятся на готовую продукцию, денежные средства и средства в расчетах (долги других организаций или лиц данному предприятию, такая задолженность называется дебиторской, а сами должники — дебиторами).

Помимо основных и оборотных средств существуют отвлеченные средства — это средства, которые отвлечены и не участвуют в обороте и хозяйственной деятельности предприятия.

По источникам образования различают собственные и заемные средства.

Процессы в бухгалтерском учете:

процесс снабжения;

процесс производства;

процесс реализации.

Таким образом, предметом бухгалтерского учета являются хозяйственные средства по их составу и размещению, источникам образования и целевому назначению, а также хозяйственные процессы, совершаемые в ходе хозяйственной деятельности.

Одной из особенностей бухгалтерского учета является обязательная документация совершаемых операций.

215. Сущность процессного подхода к системе менеджмента качества в соответствии с ISO 9001:2000

Любая работа, получающая входные воздействия и преобразующая их в выходные результаты, может рассматриваться как процесс. Чтобы функционировать эффективно, организации должны выявлять взаимосвязанные процессы в своей деятельности и управлять ими. Часто выход одного процесса непосредственно формирует вход другого. Систематическое выявление и менеджмент процессов, реализуемых в организации, и их взаимосвязей понимаются в ИСО 9000:2000 как "процессоориентированный подход".

Версия 2000 г. имеет совершенно новый взгляд на систему, который предполагает, во-первых, алгоритмический подход к проектированию системы качества как совокупности взаимосвязанных процессов.

При этом каждый процесс рассматривается как система с вытекающими из этого последствиями:

входы и результаты процесса четко определяются и измеряются;

определяются потребители каждого процесса, идентифицируются их требования, изучается их удовлетворенность результатами процесса;

устанавливается взаимодействие данного процесса с остальными процессами организации;

устанавливаются полномочия, права и ответственность за управление процессом;

при проектировании процесса определяется его ресурсное обеспечение.

Однако такой подход в международной системе стандартизации не нов: он уже был представлен в британском стандарте BS 6143:1992, часть 1 "Руководство по экономике качества. Модель стоимостного процесса" и в стандарте ИСО

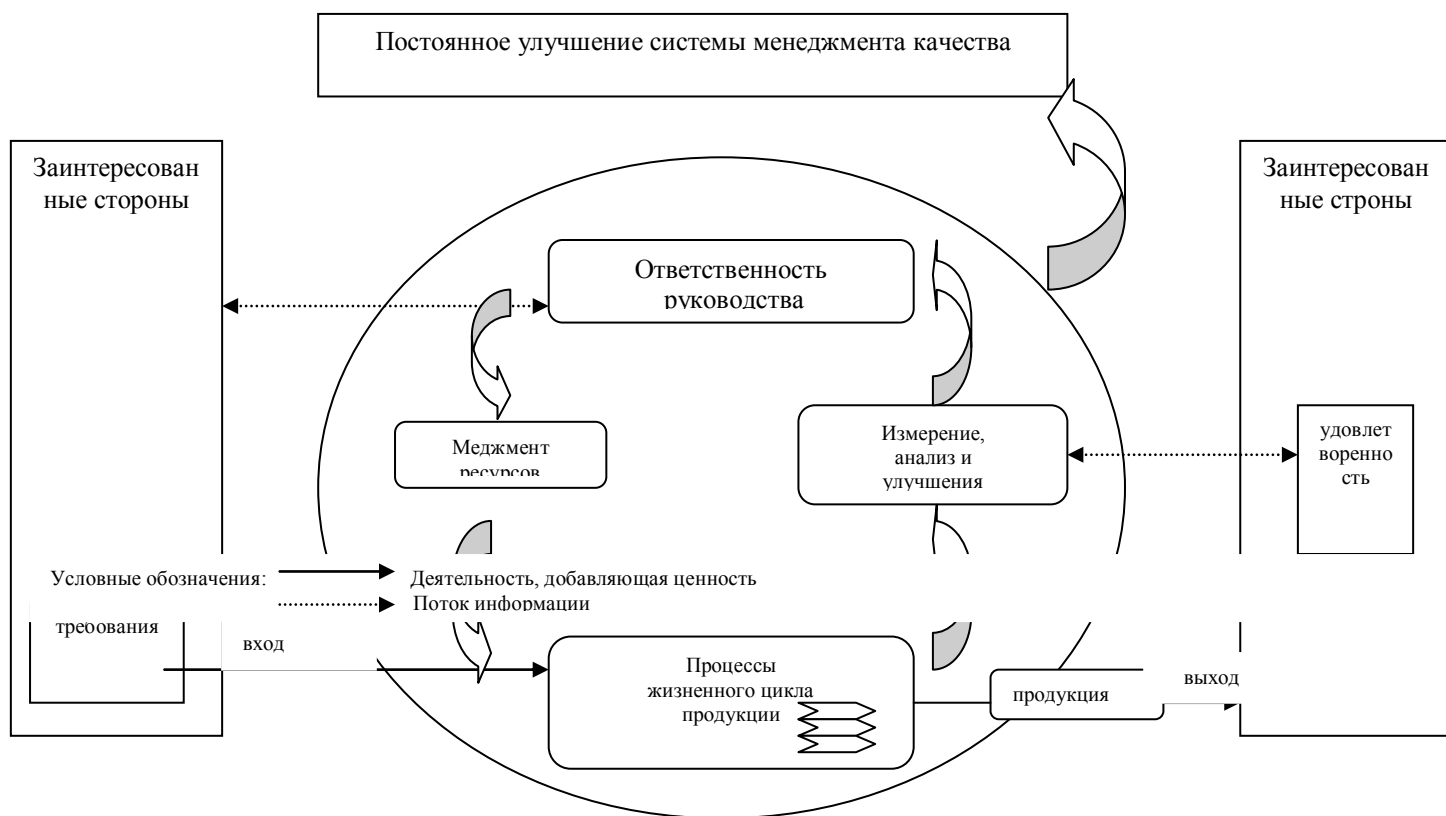
10006:1997 "Менеджмент качества. Руководство качеством при управлении проектами". Причем в последнем подробно рассматриваются процессы, входящие в систему качества. По существу, в контексте стандартов ИСО 9000 версии 2000 под системным подходом подразумевают создание системы менеджмента качества, а ее частями становятся те или иные процессы.

Состав процессов, соответствующих конкретным функциям, устанавливается на основе организационной структуры. Состав специальных функций, являющихся частями конкретных функций, устанавливается логическим анализом деятельности непосредственных исполнителей.

Сформулированный таким образом основной перечень процессов документируется. При документировании устанавливаются владельцы процессов из числа специалистов высокой квалификации, досконально знающих свои процессы и пользующихся авторитетом у сотрудников, то есть при назначении владельцев процессов реализуется принцип менеджмента качества $\sqrt{\text{лидерство}}$.

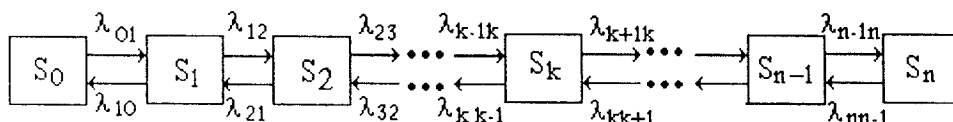
Далее производится ранжирование процессов, соответствующих конкретным функциям по степени их влияния на достижение целей организации. Такое ранжирование производится на фоне двух групп, первая из которых объединяет процессы внешних (главных и второстепенных), а вторая $\sqrt{\text{внутренних}}$ (основных и вспомогательных) производственных функций организации. На множестве процессов выделяются те, которые могут принести прибыль или другую выгоду, то есть **бизнес-процессы**. Это позволяет обоснованно подойти к распределению ресурсов при управлении деятельностью организации.

Для эффективного управления каждый владелец процесса должен четко определять входы и выходы процесса. Вступая во взаимодействия с другими процессами, владелец процесса одновременно является поставщиком и потребителем материальной и информационной продукции. В информационном плане как потребитель он формирует свои требования к продукции, а как поставщик оценивает требования своего потребителя и документирует свою деятельность так, чтобы эти требования были удовлетворены. Задача состоит в том, чтобы в документации системы менеджмента качества риск проявления несоответствий в продукции был сведен минимуму



216. Схема гибели и размножения; ее место в ТМО

Граф состояний для схемы гибели и размножения имеет следующий вид:



Особенность этого графа в том, что все состояния системы можно вытянуть в одну цепочку, в которой каждое из средних состояний (S_1, S_2, \dots, S_{n-1}) связано прямой и обратной стрелкой с каждым из соседних состояний - правым и левым, а крайние состояния (S_0, S_n) - только с соседним состоянием. Термин "схема гибели и размножения" ведет начало от биологических задач, где подобной схемой описывается изменение численности популяции.

Предположим, что все потоки событий, приводящие систему по стрелкам графа, -простейшие. Пользуясь графом, составим и решим алгебраические уравнения для финальных вероятностей состояний (их сосуществование вытекает из того, что из каждого состояния можно перейти в каждое другое, и число состояний конечно). Для первого состояния S_0 имеем:

$$\lambda_{01}P_0 = \lambda_{10}P_1 \quad (1)$$

Для второго состояния S_1 :

$$(\lambda_{12} + \lambda_{10})p_1 = \lambda_{01}p_0 + \lambda_{21}p_2 \quad (2)$$

В силу (1) равенство (2) приводится к виду: $\lambda_{12}p_1 = \lambda_{21}p_2$

Аналогично $\lambda_{23}p_2 = \lambda_{32}p_3$

$$\lambda_{n-1n}p_{n-1} = \lambda_{nn-1}p_n, \quad k = 1, 2, \dots, n$$

Таким образом, финальные вероятности $p_0, p_1, p_2, \dots, p_n$ удовлетворяют уравнениям:

$$\left. \begin{aligned} \lambda_{01}p_0 &= \lambda_{10}p_1 \\ \lambda_{12}p_1 &= \lambda_{21}p_2 \\ \dots\dots\dots \\ \lambda_{k-1k}p_{k-1} &= \lambda_{kk-1}p_k \\ \dots\dots\dots \\ \lambda_{n-1n}p_{n-1} &= \lambda_{nn-1}p_n \end{aligned} \right\}$$

и нормировочному условию $p_0 + p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1 \quad (3')$

Решим эту систему уравнений. Из первого уравнения (3):

$$p_1 = \frac{\lambda_{01}}{\lambda_{10}} p_0 \quad (4)$$

Из второго с учетом (4) получим:

$$p_2 = \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{21}} p_1 = \frac{\lambda_{12}\lambda_{01}}{\lambda_{21}\lambda_{10}} p_0 \quad (5)$$

из третьего с учетом (5):

$$p_3 = \frac{\lambda_{23}\lambda_{12}\lambda_{01}}{\lambda_{32}\lambda_{21}\lambda_{10}} p_0 \quad (6)$$

и вообще, для любого $k = \overline{1, n}$

$$p_k = \frac{\lambda_{k-1k} \dots \lambda_{12}\lambda_{01}}{\lambda_{kk-1} \dots \lambda_{21}\lambda_{10}} p_0 \quad (7)$$

Таким образом все вероятности выражены через p_0 . Подставим эти выражения в нормировочное условие (3'):

$$p_0 \left(1 + \frac{\lambda_{01}}{\lambda_{10}} + \frac{\lambda_{12}\lambda_{01}}{\lambda_{21}\lambda_{10}} + \dots + \frac{\lambda_{n-1n} \dots \lambda_{12}\lambda_{01}}{\lambda_{nn-1} \dots \lambda_{21}\lambda_{10}} \right) = 1 \quad (8)$$

Отсюда

$$p_0 = \left(1 + \frac{\lambda_{01}}{\lambda_{10}} + \frac{\lambda_{12}\lambda_{01}}{\lambda_{21}\lambda_{10}} + \dots + \frac{\lambda_{n-1n} \dots \lambda_{12}\lambda_{01}}{\lambda_{nn-1} \dots \lambda_{21}\lambda_{10}} \right)^{-1}$$

Все остальные вероятности выражены через p_0 (4, 5, 6, 7).

217. Текущее управление качеством

Оно связано с контролем технологических процессов.

Определяются контрольные параметры технологического процесса. Выход за пределы допустимого диапазона контрольных параметров может привести к выпуску бракованной продукции. Отклонения параметров происходят под воздействием случайных факторов. Для контроля качества технологических процессов применяются статистические методы.

Один их основных инструментов является :

1. контрольные карты. Первоначально они использовались для регистрации результатов измерений требуемых свойств продукции. Выход параметра за границы поля допуска свидетельствовал о необходимости остановки производства и проведении корректировки процесса.

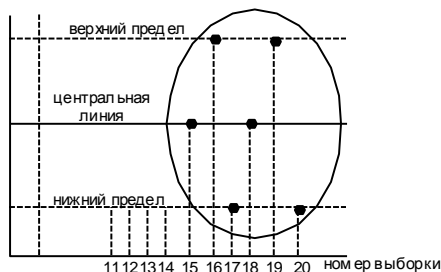
Контрольная карта состоит из центральной линии, двух контрольных пределов (над и под центральной линией) и значений характеристики (показателя качества), нанесенных на карту представления состояния процесса.

Сигналом о возможной разналадке технологического процесса может послужить:

-выход точки за контрольные пределы (точка 6), что означает выход процесса из-под контроля

-расположение группы последовательных точек около одной контрольной границы, но не выход из нее (11, 12, 13, 14), что свидетельствует о нарушении уровня настройки оборудования

-сильное рассеяние точек (15, 16, 17, 18, 19, 20) на карте относительно средней линии, что свидетельствует о снижении точности технологического процесса. Таким образом, контрольные карты используются для выявления определенной причины, но не случайной



2. вариации. Обусловлены случайными причинами. Она неизбежна встречается в любом процессе, даже если технологическая операция проводится с использованием стандартных методов и сырья

3. схемы Исикава. (иначе «рыбий скелет»). Она отражает логическую структуру отношений между элементами, этапами, работами, состоящими из технологического процесса. При ее построении факторы располагаются по значимости. При этом каждый фактор проходит свой цикл предварительной обработки и может быть разбит на более мелкие детали/дизайнированные схемы. Построение диаграмм включает следующие этапы:

- выбор результативного показателя, характеризующего качество
- выбор главных причин, влияющих на показатель
- выбор вторичных причин, влияющих на главные
- описание причин третичного порядка
- ранжирование факторов по их значимости

4. диаграммы Парето. Различают два вида диаграмм: по результатам (служит для выявления главной проблемы и отражает нежелательные результаты деятельности); по причинам (они отражают причины проблем, которые возникают в ходе производства). Построение диаграмм Парето включает следующие этапы:

- выбор вида диаграмм (по результатам или по причинам)
- классификация результатов (причин)
- определение метода и периода сбора
- разработка контрольного листа для регистрации данных с перечислением видов собираемой информации
- ранжирование данных, полученных по каждому проверяемому признаку в порядке значимости.
- построение столбиковой диаграммы

Применение выборочного статистического контроля имеет эффект всеобъемлющего тогда, когда каждая производственная операция выполняется стабильно благодаря тщательной отладке оборудования, использованию качественного сырья и т.д.

218. Теоретические основы проектирования АЭИС. Принципы создания АЭИС.

Под проектированием автоматизированных экономических информационных систем понимается процесс разработки технической документации, связанный с организацией системы получения и преобразования исходной информации в результатную, т. е. с организацией автоматизированной информационной технологии.

Документ, полученный в результате проектирования, носит название *проект*.

Целью проектирования является подбор технического и формирование информационного, математического, программного и организационно-правового обеспечения.

Подбор технического обеспечения должен быть таким, чтобы обеспечить своевременный сбор, регистрацию, передачу, хранение, наполнение и обработку информации.

Информационное обеспечение должно предусматривать создание и функционирование единого информационного фонда системы, представленного множеством информационных массивов, набором данных или базой данных.

Формирование математического обеспечения систем включает комплектацию методов и алгоритмов решения функциональных задач. При формировании программного обеспечения систем особое внимание обращается на создание комплекса программ и инструкций пользователя и выбор эффективных программных продуктов.

Основными задачами проектирования являются:

- оказание влияния на улучшение организации учетной, плановой и аналитической работы;
- выбор оборудования и разработка рациональной технологии решения задач и получения результатной информации;
- составление графиков прохождения информации как внутри, так и между производственными и функциональными подразделениями;
- создание БД, обеспечивающей оптимальное использование информации, касающейся планирования, учета и анализа хозяйственной деятельности;
- создание нормативно-справочной информации.

Разработка и внедрение системы автоматизированной обработки информации осуществляются в очередности, установленной техническим заданием. Содержание первой очереди системы определяется составом задач учета, анализа, планирования и оперативного управления, наиболее поддающихся автоматизации и имеющих существенное значение для принятия управленческих решений в предприятии. В процессе разработки последующих очередей системы происходят наращивание исходного комплекса функциональных задач, расширение и интеграция информационного и математического обеспечения, модернизация комплекса технических средств. При создании первой очереди ЭИС техническое задание разрабатывается на всю систему, а технический и рабочий проекты - на задачи и подсистемы, входящие в состав первой очереди системы.

Процесс создания базируется на основе общетраслевых руководящих методических материалов и включает разработку проектных и методических материалов построения АСОИ и их внедрения в практику в конкретных условиях функционирования объектов управления.

Данный процесс предполагает либо способы индивидуальной разработки проектных материалов, либо чаще всего способы индустриальной разработки с применением средств автоматизации проектирования. Современные средства САПР, АСУ, в том числе САПР АСОЭИ принципиально делятся на два типа, базирующихся на методах модельного проектирования.

Типовое предусматривает применения типовых проектных решений, пакетов прикладных программ или ориентировано на объект проектирования в целом. Типовые проектные решения и пакеты прикладных программ строятся по подсистемам, а объектный подход рассматривает всю систему в целом. Для реализации методов объектного проектирования создается специальная САПР.

При типовом проектировании требуется привязка типовых проектных решений и пакетов ПП к особенностям конкретного объекта управления. Предпочтение отдается именно такому способу, позволяющему создавать унифицированные АСОЭИ с меньшими временными и материальными затратами. При разработке проектов построения АСОЭИ используют системный подход, методологическое единство, модульность, адаптивность, надежность, эволюционность, этапность, эффективность.

Системность и единство означает, что создание АСОЭИ должно строиться при комплексном подходе как к системам в целом, так и к отдельным ее частям. Должны учитываться не только внутренние информационные связи объекта, но и внешние. Все они отражаются в проекте, что обеспечивает полную согласованность решения задач и дает возможность интегрированной обработки данных.

Принцип индивидуального решения. Это позволяет заменять одни блоки другими, вводить новые блоки, не нарушая целостности системы. Этим же принципом обеспечивается широкая перспектива использования типовых блоков на базе разработанных типовых проектных решений и ППП.

Адаптируемость свидетельствует о том, что автоматическую систему можно приспосабливать к изменившимся условиям задач. А принцип **надежности** отражает устойчивость системы, гарантирующую ее правильное функционирование в условиях сбоя. **Эволюционность** показывает, что система является открытой, то есть способной к развитию и совершенствованию. **Этапность** говорит о возможности постепенного последующего построения системы. **Эффективность** подчеркивает, что создание АСОЭИ должно ориентироваться на достижения экономической целостности. При этом учитываются как интересы отдельных объектов автоматизации, так и народно-хозяйственный интерес в целом.

Другие принципы построения АСОЭИ включают:

индустриализацию и автоматизацию проектирования,

накопление разработанных проектов, включая накопление отдельных элементов,

Разработка проектов создания АСОЭИ ведется поэтапно, что связано со сложностью этого процесса и спецификой функций его частей. Выделяются три стадии:

I – предпроектная,

II – основная,

III – стадия внедрения.

219. Особенности информационного рынка, его стадии развития. Теория Алсопа для информационного рынка России: основные положения. Причины и направления трансформации

Рынок информации и информационных продуктов является одним из сегментов рынка любой индустриально развитой страны. Его особенности зависят от:

сложности воспроизведения информации,

неопределенности затрат на ее производство и результатов ее применения,

особого характера собственности на информационные продукты.

От становления и развития информационного рынка зависят перспективы экономического развития:

структурная реорганизация экономики

повышение или дальнейшее падение производительности труда

формирование соответствующего инвестиционного климата

определение места России в международном разделении труда.

Информационный рынок включает в себя товарное обращение информации в ее “чистом” виде (патенты, лицензии, ноу-хау), а также средств производства, представляющие собой новую технику, в которой информация содержится в овеществленном виде, доля информационного рынка в процессах товарообращения страны, а также структура самого этого рынка определяются общими воспроизводственными пропорциями, показывающими: в каких случаях на рынке должен наблюдаться дефицит или избыток информационных продуктов.

На настоящий момент выделяют пять стадий развития рынка:

Решение вопросов, связанных с формированием каналов распределения компьютерной техники, — завязывание отношений с различными поставщиками продукции;

Решение прикладных задач — работа, которую должны выполнять системные интеграторы, дистрибьюторы и продавцы, добавляющие услуги;

Создание больших комплексных проектов, осуществляемых несколькими или многими исполнителями, с участием консалдинговых компаний;

Тотальный сервис, под которым понимают сервис вплоть до сервиса критических ситуаций, с устранением последствий в течение получаса;

Outsourcing — работа с виртуальными организациями, т.е. выполнение проектов и предоставление услуг блоком независимых специализированных команд или персон, наиболее эффективно решающих частные проблемы.

Индустриализация производства информационных продуктов и услуг, концентрации информационных ресурсов и расширением коммерческих форм информационного обслуживания ведет к бурному развитию информационного рынка.

Виды информационных услуг:

выпуск информационных изданий: реферативные сборники, библиографические указатели, обзорные издания, справочные;

ретроспективный поиск: поиск в архивах;
традиционные услуги научно-технической информации: переводы, обзоры, научные статьи и т.д.;
дистанционный доступ к удаленным БД: косвенный, непосредственный, регулярный, down loading;
подготовка и оказание информационных услуг: обработка данных, программное обеспечение, информационные технологии, информационные системы, связь;
предоставление первоисточника.

В инфраструктуре информационного рынка выделяют сектора:

деловая информация: биржевая и финансовая информация, экономическая, статистическая, коммерческая, юридическая информация;

информация для специалистов: научно-техническая информация, профессиональная информация, доступ к первоисточникам;

потребительская информация: электронные журналы, справочники, развлекательная информация, службы новостей и агентства прессы, потребительская информация.

услуги образования: учебно-методическая литература, развивающие игры, обучающие и контролирующие системы;

обеспечивающие информационные системы и средства: программные продукты, консультирование, подготовка источников информации, разработка и сопровождение ПП и т.д.

Поставщиками информационных продуктов и услуг могут быть:

центры, где создаются и хранятся базы данных;

центры, распределяющие информацию;

службы телекоммуникации;

специальные службы, куда стекается информация по конкретной сфере деятельности;

коммерческие фирмы;

информационные брокеры.

Потребителями информационных продуктов и услуг могут быть различные юридические и физические лица, решающие задачи.

Основными потребителями техники на рынке являются:

государственные управленческие структуры,

государственные финансовые структуры,

коммерческие финансовые структуры,

нефтегазовая промышленность,

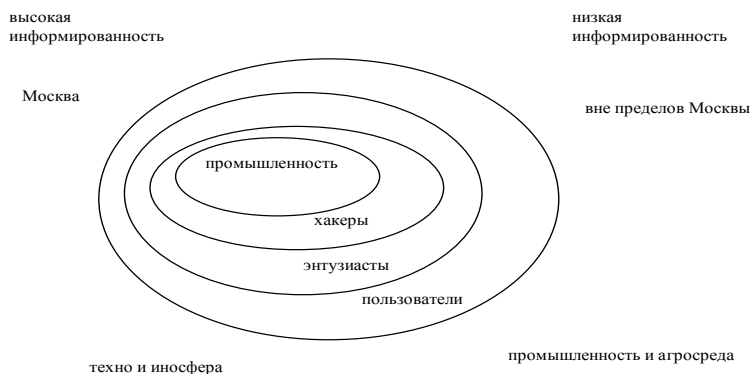
наука, образование, торговля, сервис, культура — доля их ничтожно мала

Применительно к России теория Алсопа работает не в полной мере.

В России существует значительная неравномерность в степени развитости информационных, сервисных и сбытовых структур в центре и на периферии. Поэтому в географическом смысле российский рынок разбивается на две части: Москва (Санкт-Петербург и Новосибирск) и “не Москва”. Графически это изображается следующим образом: (см. рис. 8).

В Москве есть представительства софтверных инофирм и главные офисы российских дистрибьюторов, необходимая литература, розничная торговля. Из-за большой плотности населения здесь быстро сложилось подобие информационно-технологической сферы. Здесь производятся крупные выставки, редакции журналов, закупка программных продуктов часто совершается как дань моды. Поэтому здесь больше экспертов, хакеров и энтузиастов на душу населения, чем где бы то ни было в России.

Чем дальше в провинцию, менее обнаруживается более трезвое отношение к компьютерной технике и меньшая информированность. Потребности в компьютерной технике и, следовательно, ПП здесь минимальны. Здесь большой потенциальный рынок.



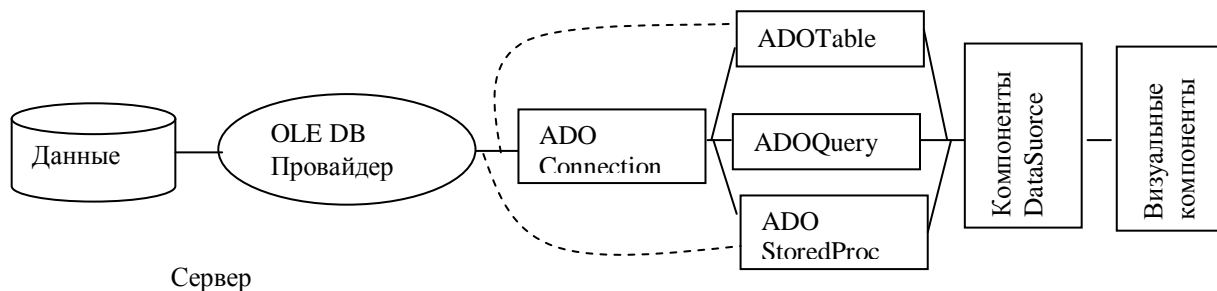
220.Технология ADO.

Интерфейс доступа к источникам данных ADO (ActiveX Data Objects – объекты данных ActiveX) предоставляет иерархическую модель объектов для доступа к различным OLE DB-провайдерам данных. Он характеризуется более высоким уровнем абстракции и базируется на интерфейсе OLE DB. Объектная модель ADO включает небольшое количество объектов, которые обеспечивают соединение с провайдером данных, создание SQL-запросов к данным, создание набора записей на основе запроса и др.

Разрабатывая интерфейс ADO, фирма Microsoft предназначала его для использования в сетях интернет\интранет для доступа к различным источникам данных.

В основе интерфейса ADO лежит набор объектов, на вершине иерархии которого находятся объекты Connection(ADO-соединение, используется для установки соединения с ADO-источником данных и обеспечивает поддержку транзакций), Command(ADO-команда, используется для выполнения SQL-команд доступа к ADO-источнику данных без возвращения результирующего набора данных) и Recordset, которые обеспечивают подключение к любым электронным источникам информации, поддерживающим этот интерфейс. При использовании интерфейса ADO из среды Delphi средства BDE не требуются.

Реализация технологии ADO в среде Delphi



Провайдер реализуется как COM-сервер, ADO-компоненты — как COM-клиенты в рамках технологии Active X. Для файл-серверных систем таблицы управляются ODBC драйверами.

В качестве провайдера используется Microsoft OLEDBProvider for ODBC drivers (FoxPro, Paradox, dBase). Для Access используется машина БД Microsoft Jet 4.0 DataBase Engine, а в роли провайдера используется Microsoft Jet 4.0 OLEDBProvider. Для промышленных СУБД Oracle и MSSQL предварительной обработки данных не требуется, используется соответствующий провайдер: Microsoft OLEDBProvider for Oracle (MSSQL server).

Пример работы с ADO объектами.

На форме или на модуле данных разместить компонент ADOConnection, 2 компонента ADOTable, 2 DataSource. Объекты DataSource связываем с объектами ADOTable.

Установить связь объектов ADO с соответствующим провайдером.

Объект ADOConnection

Свойства ConnectionString ...

В окне настройки связи устанавливается на вкладке "поставщик данных" провайдер для Access. Предварительно нажмите кнопку Build в окне установки связи. На вкладке подключения выбираем источник данных, проверяем подключение.

В ADOTable в свойстве Connection ссылаемся на объект ADOConnection и в свойстве TableName выбираем таблицы.

На форме создаем визуальные компоненты, которые связываем с DataSource.

Компонент TADOCommand предназначен для реализации SQL-запросов, не возвращающих никаких данных, т. е. подмножество DDL (Data Definition Language) - язык определения данных. К нему относятся практически все запросы кроме Select

221. Технология индустриального проектирования АЭИС

Технология разработки АЭИС в современной интерпретации включает в себя следующие задачи:

- планирование и организация всего технологического процесса вплоть до серийного изготовления систем, построенных на основеспроектированных аппаратных и программных средств;
- разработка математических моделей, алгоритмов, программ и других компонент системы на всех стадиях проектирования;
- обеспечение программирования алгоритмов, включающего задачи автоматизации процесса программирования, унификации типовых компонент программ и т.д.;
- обеспечение отладки системы с использованием различных методов контроля, обнаружения, диагностики ошибок и корректировки системы;
- обеспечение испытаний аппаратных и программных компонент и всей системы;
- автоматизация изготовления документов, обеспечивающих серийное воспроизведение, контроль качества и эксплуатацию системы.

Технологический процесс разработки АЭИС частично поддерживается в настоящее время отдельными технологическими средствами (редакторы, трансляторы и т.п.) или же комплексами технологических средств, отнесенных к так называемым системам проектирования

Индустриальное проектирование ЭИС рассматривается в аспектах эффективного реинжиниринга деятельности экономического объекта, разработки корпоративной ЭИС на основе клиент-серверных процедур.

В качестве методов и средств индустриального проектирования: функционально-ориентированные CASE технологии автоматизированного проектирования, параметрически-ориентированные и модельно-ориентированные.

Технология:

1.Идентификация бизнес-процессов. Это делают менеджеры верхнего звена — лица, принимающие решения.. осуществляется постановка задач, которая определяется ключевыми проблемами

2.Обратный инжиниринг. Предполагает исследование функционирующих на предприятии бизнес-процессов. Цель этого этапа: проведение диагностики «узких мест». Задачи уточняются. Используют методы и средства структурного анализа (IDEF)/

3.Разработка моделей новой организации бизнес-процессов, т.е. Прямой инжиниринг. Строится много моделей, но выбирается 2: идеальная, которая может быть достигнута в перспективе и реальная, которая может быть достигнута в обозримом будущем. Используют методы программные средства моделирования (CASE-средства).

4.Реализация проекта реинжиниринга. Используют CASE-средства автоматизации проектирования и средства конфигурации комплексных систем (ERwin). Все заканчивается составлением в соответствии с принятыми стандартами проектной документации. Должно обеспечиваться качественное оформление проектной документации.

5.Внедрение проекта. Осуществляется поэтапно. Предполагает его сдачу приемочной комиссии, куда входят эти самые менеджеры высшего звена.

6.Анализ достижения.

222. Технология прототипного проектирования АЭИС

Еще его называют каноническим.

Технология проектирования – это совокупность методологии и средств проектирования, а также методов и средств организации проектирования. В основе технологии лежит технологический процесс, который определяет действия, их последовательность. Технологический процесс делится на совокупность последовательно-параллельных, связанных и соподчиненных цепочек действий.

Сочетание различных признаков классификации метод проектирования обуславливает характер используемой технологии проектирования. Выделяют 2 основных: прототипное и индустриальное

К прототипному относятся операционные средства, которые поддерживают проектирование операций обработки информации. К данному классу средств относятся алгоритмические языки, библиотеки стандартных подпрограмм и классов объектов, а также средства расширения функций ОС (утилиты).

В данный класс включаются также такие простейшие инструментальные средства проектирования, как средства для тестирования и отладки программ, поддержки процесса документирования.

Прототипное проектирование отражает особенности ручной технологии индивидуального (оригинального) проектирования

Согласно ГОСТа 34601-90 «Автоматизированные системы стадий создания» технология делится на 7 этапов:

1.Исследование и обоснование создания системы. Или «предпроектная стадия»

2.Разработка ТЗ

3.Создание эскизного проекта

4.Техническое проектирование

5.рабочее проектирование

6.Ввод в действие

7.Функционирование, сопровождение, модернизация.

Наиболее распространенное проектирование. Прототип, т.е. имеется образец, опорная система близкая к ожидаемой. Основная задача - изменить, адаптировать, настроить к текущей ситуации.

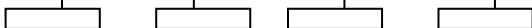
Прототип - многократно испытанная система, опора на нее повышает надежность. Предпосылки прототипного проектирования - единая нормативная база. Пример - коробочные продукты (БЭСТ, Парус, 1С). Проектирование должно позволять конфигурирование и настройку. Конфигурирование и настройка - осуществляется между 2-мя крайностями: представление язык программирования и другой случай подстройки лишь несколько параметров (погибнет при изменении законодательства).

223. Типы и спецификация процессоров.

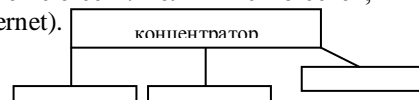
224. Топология сети. Типовые топологии. Влияние топологии на характеристики сети. Структура пакета.

Различные способы конфигурации соединения кабелей для объединения компьютеров в ЛВС называют топологиями. Они зависят от типа употребляемого кабеля и поддерживаемого протокола. Наиболее распространены следующие топологии.

Шина. Шинная топология реализуется кабелем, прокладываемым от одного компьютера к другому в виде последовательной цепочки, напоминающей гирлянду на новогодней елке. Все сигналы, передаваемые любым компьютером в сеть, идут по шине в обоих направлениях ко всем остальным компьютерам. Два конца шины должны быть «закрыты» при помощи электрических сопротивлений, обнуляющих напряжения, приходящие на эти концы, для того, чтобы сигналы не отражались и не уходили в обратном направлении. Основной недостаток шинной топологии состоит в том, что, подобно елочной гирлянде, дефект кабеля в любом месте его протяженности делит сеть на две части, не способные общаться между собой. Большая часть сетей, построенных на коаксиальных кабелях, таких как сети Ethernet, используют шинную архитектуру.



Звезда. Топология «Звезда» использует отдельный кабель для каждого компьютера, проложенный от центрального устройства, называемого «хабом» или концентратор. Концентратор транслирует сигналы, поступающие на любой из его портов, на все остальные порты; в результате чего сигналы, посылаемые одним узлом, достигают остальных компьютеров. Сеть на основе «звезды» более устойчива к повреждениям, нежели сеть на основе шинной архитектуры, так как повреждение кабеля затрагивает непосредственно только тот компьютер, к которому он подсоединен, а не всю сеть. Большинство сетей, использующих кабель типа «витая пара», монтируются по топологии «звезда» (10 BaseT Ethernet).

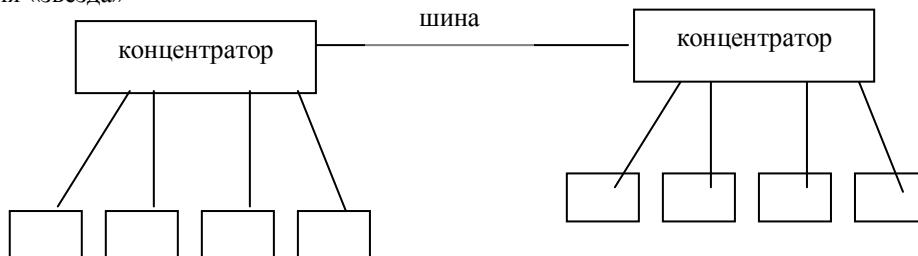


Кольцо. Топология кольца функционально эквивалентна шине, у которой концы соединены друг с другом; таким образом, сигналы передаются от одного компьютера к другому, двигаясь по кругу. Однако коммуникационное кольцо – это только логическая абстракция, а не физическая конструкция. Фактически сеть представляет собой звезду, но при этом специальный концентратор реализует логическое кольцо путем пересылки входящего сигнала только через следующий нисходящий порт (вместо передачи через все порты, как это делает концентратор при применении топологии «звезда»). Каждый компьютер, получив входящий сигнал, обрабатывает его (если это необходимо) и посылает обратно концентратору для передачи следующей станции в сети. В соответствии с данным принципом работы, система, передающая сигнал в сеть, должна также удалить его после того, как он обошел все кольцо полностью. Сети, сконструированные на основе топологии



«кольцо», могут использовать различные типы кабелей. Например, сети Token Ring используют витую пару, в то время как FDDI-сети реализуют топологию «кольцо» с помощью оптоволоконных кабелей.

Шина-Звезда. Данная топология – один из способов расширения одиночной «звезды». Эта схема формируется из множества «звезд», концентраторы которых соединяются отдельными сегментами общей шины. Каждый компьютер по-прежнему может связываться с любым другим в сети, поскольку связанный с ним концентратор передает входящий трафик через порты «звезда». Разработанная для расширения сетей Ethernet 10BaseT, архитектура «шина-звезда» сейчас мало распространена в связи с ограничениями информационной емкости шин на коаксиальном кабеле. Коаксиальный кабель становится «узким» местом подобной сетевой организации, снижая скорость передачи данных в быстрых сетях, собранных на основе топологии «звезда»



225. Транзакции, основные операции, использование

Все операции, выполняемые с данными на SQL сервере, происходят в контексте *транзакций*. Транзакция - это групповая операция, т.е. набор действий с базой данных; самым существенным для этих действий является правило *либо все, либо ни чего*. Если во время выполнения данного набора действий, на каком-то этапе невозможно произвести очередное действие, то нужно выполнить возврат базы данных к начальному состоянию (произвести откат транзакции). Таким образом (при правильном планировании транзакций), обеспечивается целостность базы данных.

Существуют различные модели транзакций, которые могут быть классифицированы на основании различных свойств, включающих структуру транзакции, параллельность внутри транзакции, продолжительность и т.д. Чаще всего имеют в виду традиционные транзакции, характеризуемые четырьмя классическими свойствами: атомарности, согласованности, изолированности, долговечности (прочности). Иногда традиционные транзакции называют ACID-транзакциями. Упомянутые выше свойства означают следующее.

Свойство атомарности выражается в том, что транзакция должна быть выполнена в целом или не выполнена вовсе.

Свойство согласованности гарантирует, что по мере выполнения транзакций данные переходят из одного согласованного состояния в другое - транзакция не разрушает взаимной согласованности данных.

Свойство изолированности означает, что конкурирующие за доступ к базе данных транзакции физически обрабатываются последовательно, изолированно друг от друга, но для пользователей это выглядит так, как будто они выполняются параллельно.

Свойство долговечности трактуется следующим образом: если транзакция завершена успешно, то те изменения в данных, которые были ею произведены, не могут быть потеряны ни при каких обстоятельствах (даже в случае последующих ошибок).

Расширенные транзакции допускают формирование из ACID-транзакций иерархических структур. Если конкретная модель ослабляет некоторые из требований ACID, то речь идет об ослабленной транзакции.

Возможны два варианта завершения транзакции. Если все операторы выполнены успешно и в процессе выполнения транзакции не произошло никаких сбоев программного или аппаратного обеспечения, транзакция фиксируется.

Фиксация транзакции - это действие, обеспечивающее запись на диск изменений в базе данных, которые были сделаны в процессе выполнения транзакции. До тех пор, пока транзакция не зафиксирована, возможно аннулирование этих изменений, восстановление базы данных в то состояние, в котором она была на момент начала транзакции. Фиксация транзакции означает, что все результаты выполнения транзакции становятся постоянными. Они станут видимыми другим транзакциям только после того, как текущая транзакция будет зафиксирована. До этого момента все данные, затрагиваемые транзакцией, будут "видны" пользователю в состоянии на начало текущей транзакции.

Если в процессе выполнения транзакции случилось нечто такое, что делает невозможным ее нормальное завершение, база данных должна быть возвращена в исходное состояние. Откат транзакции - это действие, обеспечивающее аннулирование всех изменений данных, которые были сделаны операторами SQL в теле текущей незавершенной транзакции.

Каждый оператор в транзакции выполняет свою часть работы, но для успешного завершения всей работы в целом требуется безусловное завершение всех их операторов. Группирование операторов в транзакции сообщает СУБД, что вся эта группа должна быть выполнена как единое целое, причем такое выполнение должно поддерживаться автоматически.

Откат и фиксация транзакций становятся возможными благодаря журналу транзакций. Он используется следующим образом. Известно, что все операции над реляционной базой данных суть операции над строками таблиц. Следовательно, для обеспечения отката таблиц к предыдущим состояниям достаточно хранить не состояния таблицы, а лишь те ее строки, которые подверглись изменениям.

При выполнении любого оператора SQL, который вносит изменения в базу данных, СУБД автоматически заносит очередную запись в журнал транзакций. Запись состоит из двух компонентов: первый - это состояние строки до внесения изменений, второй - ее же состояние после внесения изменений. Только после записи в журнал транзакций СУБД действительно вносит изменения в базу данных. Если после данного оператора SQL

был выполнен оператор COMMIT, то в журнале транзакций делается отметка о завершении текущей транзакции. Если же после оператора SQL следовал оператор ROLLBACK, то СУБД просматривает журнал транзакций и отыскивает записи, отражающие состояние измененных строк до внесения изменений. Используя их, СУБД восстанавливает те строки в таблицах базы данных, которые были изменены текущей транзакцией, - таким образом аннулируются все изменения в базе данных.

226. Требования к ПО АЭИС и их отражение в проектной документации. Перечень документов, порядок согласования и утверждения.

Программное обеспечение.

"Оживить" техническое обеспечение, т.е. заставить его выполнять операции по обработке информации, предназначено *программное обеспечение (ПО)*. ПО -совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ. Различают общее и прикладное ПО. В общем ПО включают операционные системы, системы программирования, сервисные программы.

Операционная система - это программа, которая автоматически загружается при включении компьютера и предоставляет пользователю базовый набор команд, с помощью которых можно общаться с компьютером: запустить программу, отформатировать дискету, скопировать файл и т.д.

Системы программирования представляют собой инструментальные средства для квалифицированных пользователей - программистов и непрограммистов. Инструментальные средства программиста определяют информационные технологии, предназначенные для проектирования функционального программного обеспечения. *Функциональное ПО*- это программная реализация конкретных функций информационного работника с использованием различных информационных технологий, т.е. это настройка автоматизированного рабочего места (АРМ), СУБД, гипертекстов, мультимедиа, экспертных систем, программного комплекса задач и подсистем ЭИС, построенных с помощью других средств проектирования, на конкретного информационного работника конкретного предприятия, учитывающая специфику сложившейся там системы обработки данных.

Инструментальные средства непрограммиста определяют информационные технологии, доступные пользователю с любой квалификацией в области вычислительной техники и программирования.

Сервисные программы предоставляют ряд услуг по обеспечению эксплуатации ЭВМ и программного обеспечения.

Для общения пользователя с программным, техническим и информационным обеспечением применяют языки. Языки общения могут быть формализованными, не полностью или полностью естественными языками. Совокупность языков общения, правил их формализации и терминов, используемых в ЭИС, образует *лингвистическое обеспечение*.

Совокупность мероприятий, регламентирующих функционирование и использование технического, программного и информационного обеспечения и определяющих порядок выполнения действий, приводящих к получению и использованию искомого результата, образует *методическое и организационное обеспечение*. В ЭИС они определяют технологический процесс работы системы. Кроме операционных систем для функционирования любой ЭИС необходимы также :

- тестовые и диагностические программы;
- программные средства телекоммуникации;
- программные средства защиты информации от несанкционированного доступа и воздействий;
- программные средства подтверждения целостности передаваемого документа и идентификации подписи автора;
- программный интерфейс с другими компьютерными системами и др.

227. Треугольник Джойнера

Важным вкладом в современную философию качества является так называемый «треугольник Джойнера», предложенный Брайаном Джойнером.



Рис. Треугольник Джойнера.

Верхняя вершина треугольника называется "одержимость качеством". "Одержимость" - весьма впечатляющий выбор слова. Он, безусловно, доносит до нас глубинную и первостепенную важность качества, в противоположность его привычной роли второй скрипки, уступающей давлению сиюминутных обстоятельств и проблем. Однако слово "одержимость" также создает впечатление увлеченности некой идеей сверх всякой меры и резона, а это может ввести в заблуждение. На самом деле, есть и смысл, и резон быть одержимым качеством, что кратко выражено "цепной реакцией Деминга", которая, рисовалась на доске на всех его встречах с высшими менеджерами в Японии, начиная с 1950 года (рис.). Эта цепная реакция высвечивает тот факт, что уменьшение затрат, успех дела и увеличение прибыльности - это естественные следствия улучшения качества.

"Треугольник Джойнера" показывает, что такое всеохватывающее качество достигается путем совместного действия двух сил: "Общekomандной работы" и "Научного Подхода". Научный Подход требует глубокого понимания природы вариаций, в особенности, деления на управляемую и неуправляемую компоненты, обусловленные соответственно общими и особыми (конкретными) причинами.

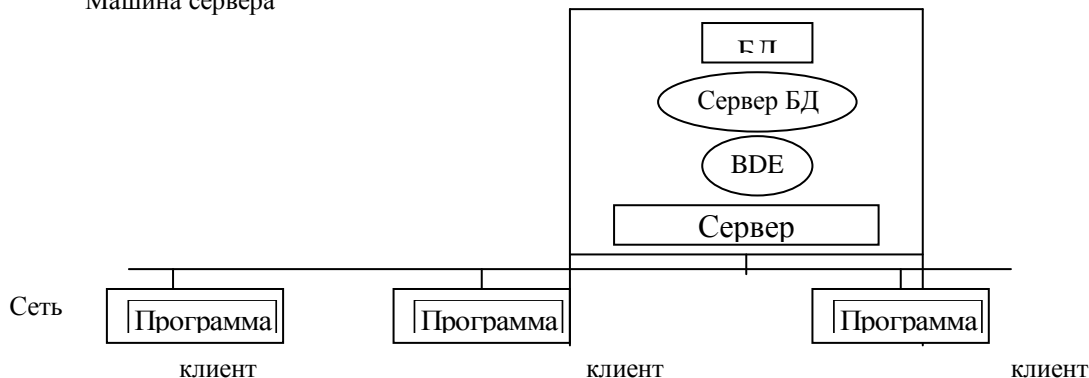
Улучшайте качество → Повысится производительность → Затраты уменьшатся за счет меньшего количества ошибок, переделок, задержек, лучшего использования машинного времени и материалов → Занимаете рынок, предлагая лучшее качество за более низкую цену →

Сохраните и умножьте рабочие места → Остаетесь в деле

228. Трехзвенная архитектура

Трехзвенная архитектура используется с целью снизить требования к клиентским компьютерам. Значительная часть программных ресурсов переносится в промежуточное звено – сервер приложений.

Машина сервера



Достоинства:

1. Программа «тонкий клиент» становится облегченной, т.е. не требует ресурсов памяти и может загружаться с сетевого компьютера.

2. Сохраняются достоинства архитектуры клиент-сервер.

В Delphi существуют несколько способов реализации трехзвенной архитектуры, в т.ч. с использованием технологий DCOM, MTS, CORBA, SOAP, сокет.

Distributed Component Object Model (DCOM) – распределенная компонентная модель объекта. Работает в локальной сети сервер приложений, как правило, работает под управлением Windows NT Server или Windows 2000 Server.

Microsoft Transaction Server (MTS) – сервер транзакций Microsoft. Основано на DCOM и включает дополнительные возможности, связанные с управлением системными ресурсами (процессами, потоками, соединениями с БД) и транзакциями, а также повышенной защищенностью данных.

Common Object Request Broker Architecture (CORBA) – общая архитектура брокеров объектных запросов, работает на различных аппаратных платформах и операционных системах.

Simple Object Access Protocol (SOAP) – простой протокол доступа к объекту. Работает на различных аппаратных платформах и операционных системах.

Сокеты – модуль внутренней библиотеки Windows, с помощью которых организуется связь между компьютерами в операционной системе Windows.

Низкоуровневые компоненты.

В Delphi сервер приложения реализуется с помощью компонентов:

TRemoteDataModule – COM, DCOM, сокет

TMTSDataModule – MTS

TCorbaDataModule – Corba

TSoapDataModule – Soap

Которые являются окном-контейнером подобно TDataModule. В них помещаются компоненты для связи с удаленной БД. TSession (автоматически генерируется при работе с БД), TDataBase – позволяет связываться с БД. TTable, TQuery, TStoredProc.

С каждым компонентом источником связывается специальный компонент TDataSetProvider, который связывает источник с клиентом.

1. создание сервера-приложений

-Создадим новое приложение для сервера-приложения (File – New Application).

-Создадим объект TRemoteDataModule (File – New... - на вкладке Multitier).

-В окне Server помещаем следующие компоненты:

TDataBase (устанавливаем свойства Alias Name (произвольное название) и DataBaseName (SRV)).

TTable (связывается с Data Base и с одной из таблиц, свойство Active устанавливается в положении True).

TDataSetProvider (располагается на вкладке Midas, связываем его с TTable1)

-Запускаем программу для регистрации сервера в реестре Windows

2. создание клиента

-Создадим новое приложение для клиента (File – New Application).

-На форме размещаем компоненты: TSocketConnection (Вкладка Midas), TClientDataSet (Вкладка Midas), TDataSource (Вкладка Data Access), TDBGrid (Вкладка Data Controls), TDBNavigator (Вкладка Data Controls) TButton (Вкладка Standard)

-В компоненте SocketConnection1 свойство Host: из списка выбирается имя сетевой машины с сервером приложений. Если сервер на том же компьютере, то вписываем LocalHost.

-Запускаем утилиту SCKTSVR.EXE из каталога BIN внутри Delphi. На панели инструментов появляется значок сокет-сервера.

-В SocketConnection1 устанавливаем в свойстве ServerName имя сервера, т.е. RServer.Server. Свойство Connected устанавливаем в положении True, при этом наш сервер RServer запускается.

-Для объекта ClientDataSet1 устанавливаем параметры: RemoteServer = SocketConnection1; ProviderName = DataSetProvider1; Active = True.

-Связываем компонент DataSource1 с компонентой ClientDataSet1 через свойство DataSet, компоненты DBGrid1 и DBNavigator1 с DataSource1 через свойство DataSource.

229. Управление документацией в области менеджмента качества, управление данными по качеству.

Документирование системы качества – это деятельность по установлению структуры, состава и процедур управления документацией. Документация системы качества должна соответствовать требованиям и рекомендациям стандартов серии ИСО 9000. Структура документации системы качества имеет вид пирамиды, состоящей из четырех частей (уровней).

Верхнюю часть занимает Руководство по качеству для всего предприятия. Руководство содержит сформулированную дирекцией политику в области качества, цели по качеству и утвержденную организационную структуру производства. Оно содержит 20 глав по числу позиционных пунктов международного стандарта (ИСО 9001, 9002 или 9003). Рассмотрим пирамиду документации системы качества, представленную на рисунке 1:



Документация системы качества охватывает все сферы деятельности: организационную работу, проектирование, материально-техническое обеспечение, закупки, производство (изготовление), испытания и приемку продукции, корректирующие действия при отклонениях, связь с потребителем, надзор, хранение, транспортировку, а также документирование всех видов работ.

Структура документации системы качества соответствует структуре самой системы, поэтому в крупных организациях пирамида документации системы качества может иметь более сложный вид.

Управление документацией – это систематическая деятельность по разработке, анализу, утверждению, выпуску, распространению, ведению и изменению документов системы качества, для того, чтобы обеспечить:

наличие требуемых документов на всех участках, где реализуются процедуры системы качества;

изъятие отмененных документов из всех пунктов их применения;

идентификацию отмененных, но оставленных для юридических целей (или для сохранения в них знаний) документов.

Управление документацией относится как к внутренним документам, так и внешним: национальным и международным нормам, документам потребителей и поставщиков и т.п. Управление документацией включает также постоянно действующий механизм управления вносимыми в документы изменениями, предусматривающий тщательный анализ возможного влияния этих изменений на другие процедуры системы качества.

230. Управление несоответствиями при проектировании

Организация должна планировать разработку и проектирование продукции и/или услуги и управлять ими.

Планы разработки и проектирования должны включать или давать ссылки, по крайней мере, на:

а) стадии процесса разработки и проектирования; б) требуемые действия по анализу, проверке и утверждению;

с) ответственности за действия по разработке и проектированию.

Должен проводиться менеджмент взаимосвязей между разными группами, участвующими в -разработке и проектировании, чтобы обеспечить эффективные коммуникации и ясность ответственностей.

Планы и связанная с ними документация должны быть:

а) сделаны доступными персоналу, нуждающемуся в них для выполнения своей работы, б) проанализированы и обновлены при прохождении разработки и проектирования.

Требования, которым должна соответствовать продукция и/или услуга, должны быть определены и записаны. Они должны включать определенные требования потребителя или рынка, применение требований правительственных норм и законодательства, требования, полученные из предыдущих подобных разработок, и любые другие требования, существенные для разработки и проектирования. Неполные, неопределенные или противоречивые требования должны быть выяснены.

На соответствующих стадиях процесса разработки и проектирования должны проводиться официальные и систематические анализы результатов процесса, чтобы обеспечить соответствие входным требованиям.

Участниками процесса анализа разработки должны быть представители всех функций, связанных с рассматриваемой стадией разработки.

Результаты анализа разработки и последующих действий по прослеживанию должны быть записаны.

Чтобы обеспечить соответствие выходных данных разработки входным требованиям, должна планироваться и выполняться проверка разработки и проектирования.

Примечание - Проверка разработки может включать такие действия, как:

- а) сравнение новой конструкции с подобной проверенной конструкцией; б) проведение испытаний и демонстраций;
- с) выполнение анализов альтернативными методами; д) анализ документов стадии разработки до их выпуска.

Для подтверждения способности разработанной продукции и/или услуги соответствовать установленным нуждам потребителей и/или пользователей при запланированных условиях должно проводиться утверждение.

Примечания

1. Когда возможно, утверждение должно быть определено, запланировано и закончено до поставки или внедрения продукции и /или услуги.

2. Чтобы создать доверие к пригодности для последующего использования может быть необходимо частичное утверждение выходных данных разработки или проектирования. Такое частичное утверждение может использовать такие методы, как:

- а) анализы с участием других заинтересованных сторон; б) изучение методами моделирования и подобия;
- с) пилотное производство, создание или поставка ключевых аспектов продукции и/или услуги.

Несоответствующей является продукция, не отвечающая установленным требованиям. При обнаружении несоответствующего продукта необходимо отделить его от остальных и идентифицировать.

Все операции по управлению несоответствиями должны быть документально оформлены. Для этого необходимо осуществлять:

оценку, устранение, обозначение, дополнительную обработку (исправление), ремонт, ликвидацию неисправленного брака;

учет дефектных единиц продукции и сообщение о них внутри организации;

информирование заказчика о действующей системе.

Продукция ненадлежащего качества может быть исправлена с целью удовлетворения требований потребителей, переведена в другую категорию для использования в других целях или обретаена и отправлена в отходы.

УПРАВЛЕНИЕ НЕСООТВЕТСТВИЕМ

Общие положения

Организация должна обеспечить, чтобы продукция и/или услуга, которые не соответствуют или не будут соответствовать требованиям, управлялись для предотвращения незапланированных применения, использования или установки.

Организация должна предусмотреть выявление, запись и анализ природы несоответствия и величины связанных с этим проблем.

Должны быть определены мероприятия для обеспечения, чтобы несоответствующая продукция и/или услуга управлялись

Анализ несоответствия и обращение с ним

Организация должна анализировать несоответствия и определять действия, которые нужно предпринять.

Несоответствующие продукция и/или услуга должны быть:

а) исправлены или отрегулированы, чтобы соответствовать требованиям; б) приняты с уступкой, с исправлением или без него; с) перенаправлены для другого правильного применения; д) отклонены, как непригодные.

Должны быть определены ответственность и полномочия для анализа несоответствий и принятия решений по ним.

Когда это требуется контрактом, о предлагаемом применении или ремонте несоответствующей продукции или предоставлении несоответствующей или модифицированной услуги должно быть сообщено потребителю для уступки. Должно быть записано описание любых таких исправлений или регулировок, принятого несоответствия, ремонта продукции или модификации услуги.

Когда необходимо ремонтировать или переделывать продукцию и/или услугу, должны быть определены и внедрены требования проверки.

Изменения или модификация разработки и проектирования должны быть определены, записаны, проанализированы и одобрены уполномоченным персоналом до их внедрения. Эти действия должны рассмотреть влияние изменений на требования совместимости и применимости продукции и/или услуги на протяжении ее запланированной жизни.

231. Управление персоналом в научных организациях

Научные работники – лица систематически занятые научной или научно-педагогической деятельностью в научных учреждениях, высших учебных заведениях, на предприятиях и в организациях. К ним относятся все лица, имеющие ученую степень или ученое звание, независимо от места и характера их работы; лица, ведущие научно-исследовательскую работу в научных учреждениях и научно-педагогическую работу в высших учебных заведениях, независимо от наличия ученой степени или звания, а также специалисты промышленных предприятий, проектных, проектно-конструкторских и проектно-технологических организаций, не имеющие ученой степени или звания, но ведущие научную работу. В числе научных работников не учитываются техники и лаборанты, не имеющие высшего образования, аспиранты и стажеры-исследователи, а также лица из состава научно-вспомогательного персонала, привлекаемые для выполнения лишь опытных и экспериментальных работ. труд работников, занятых научной деятельностью сложно нормировать, а также усложняется процесс контроля над этими работниками. Так, например, практически теряет смысл визуальное наблюдение за этими работниками (что имеет смысл в случае с рабочими, занятыми каким-либо неквалифицированным ручным трудом, например), контроль начала и окончания работы и т.д.

Методы управления этими работниками практически не обладают какой-либо спецификой по сравнению с управлением персоналом на промышленных предприятиях, фирмах и т.д.

Мотивация персонала.

Мотивация – позиция, предрасполагающая человека действовать специфическим целенаправленным образом. Это внутреннее состояние, определяющее поведение человека.

предполагается выделять две группы факторов (двухфакторная теория мотивации Фредерика Герцберга. Предложена во второй половине 50-х гг.):

-гигиенические (внешние по отношению к работе), которые снимают неудовлетворенность работой - нормальные условия труда, достаточная заработная плата, уважительное отношение начальника и т.д. Эти факторы автоматически не определяют положительную мотивацию.;

-факторы мотивации (внутренние, присущие работе) - предполагает, что каждый отдельный человек может мотивированно работать, когда видит цель и считает возможным ее достижение.

Кадровое планирование.

Роль кадрового планирования возрастает в связи с развитием научно-технического прогресса, что обусловлено удлинением сроков подготовки специалистов, повышением доли квалифицированных работников и т. д.

Из вышесказанного следует, что в научных учреждениях роль кадрового планирования выше, чем в каких-либо других предприятиях, фирмах.

Ошибки в кадровом планировании могут привести к отсутствию необходимых работников в определенном месте, а также могут привести к социальным издержкам для всего общества.

Кадровое планирование должно дать ответы на следующие вопросы:

-Сколько работников, какой квалификации, где и когда необходимы (планирование потребности в кадрах) ?

-Каким образом можно привлечь необходимый и сократить излишний персонал, учитывая социальные аспекты (планирование привлечения или сокращения персонала)?

-Каким образом можно использовать работников в соответствии с их способностями (планирование использования кадров)?

-Каким образом можно систематически и целенаправленно содействовать развитию кадров для выполнения квалифицированных видов работы (планирование кадрового развития)?

-Каких затрат потребуют запланированные кадровые мероприятия (расходы по содержанию персонала)?

Очень важную роль играют подбор и подготовка резерва научных и инженерных кадров на выдвижение. При этом должны учитываться такие факторы, как уход на пенсию, текучесть, увольнения в связи с окончанием срока договора найма, расширение сферы деятельности организации.

Проблемы выбора оптимального расписания (режима) работы в научных организациях расписание работы не может быть универсальным для всех категорий работников научного подразделения и даже для специалистов одной категории.

При внедрении новых типов рабочих графиков следует обращать внимание не только на характер работы специалистов, но также на экономические выгоды (расходы на отопление, освещение, аренду помещений, питание работников, оплату автостоянок и т.д.) и технические возможности (наличие телефонов, факсов, персональных компьютеров и т.д.).

В качестве новых типов рабочего графика обычно называют: гибкий график, сжатую рабочую неделю (суммированный рабочий день), частичную занятость.

Под гибким рабочим графиком понимается расписание работы, при котором работник может выбрать время прихода-ухода в определенных пределах, которые устанавливаются руководством.

Сжатая рабочая неделя представляет собой график работы, в котором происходит обмен между количеством часов, отрабатываемых ежедневно, и количеством рабочих дней в течение недели. Так, обычное число часов может отрабатываться не за пять дней, а за четыре (по десять часов ежедневно) или за три дня (по двенадцать часов ежедневно).

Частичная занятость (частичный найм) – это работа с выполнением тех же обязанностей, но в течение меньшего времени.

Наибольшее распространение в научных организациях приобрел гибкий график (гибкое время, гибкие рабочие часы).

Он строится разными способами:

1. Ежедневный выбор времени начала и окончания работы;

2. Переменная продолжительность рабочего дня;

3. Выделение общего (присутственного) времени (т.е. времени, устанавливаемого руководителем, когда все служащие должны быть на работе).

232. Управление проектами. Оформление инновационных проектов

Управление проектом является сложной задачей. Рабочая группа, созданная для реализации проекта, решает новые задачи, отличающиеся от задач, решаемых существующими функциональными подразделениями.

Между рабочей группой и всей организацией существует устойчивая связь, так как реализация проекта должна осуществляться в сотрудничестве с существующими подразделениями и результат должен быть интегрирован в имеющуюся структуру. Например, введение дистанционной системы образования в вузе должно происходить в сотрудничестве с деканатами, кафедрами и другими подразделениями.

Каждый член рабочей группы имеет, как правило, двух руководителей (руководителя группы и руководителя функционального подразделения). Для управления проектом может быть выделен руководитель. Структура группы по проекту зависит от сложившейся ситуации. Если, например, проект не является сложным (модификация продукта), то создается ограниченная рабочая группа, в состав которой входят отделы разработки новой продукции, производства, маркетинга и обслуживания. Такая группа подчиняется руководителю соответствующего отдела.

Если же речь идет о радикальных нововведениях, в составе группы могут быть выделены: технический ("рабочий") руководитель, решающий, что и когда должны делать сотрудники; научный ("профессиональный") руководитель, отвечающий за качество выполнения работы; руководитель-организатор, обеспечивающий личные интересы сотрудников (зарплата и т.п.).

Руководители образуют координационную группу, в задачи которой входит:

определение цели проекта; назначение руководителей рабочих групп; создание рабочих групп; постановка задачи;

контроль за реализацией проекта (качество, время, расходы); принятие решения о продолжении;

ропуск рабочих групп.

Рабочие группы отвечают за выполнение своей части проекта; планирование и контроль, составление отчетов для координирующей группы и всей организации.

При отборе кандидатур в рабочую группу руководствуются следующими критериями: компетентность и опыт; наличие специальных знаний в проблемной области; возможность привлечения к работе; власть и авторитет в организации; способность разрешать конфликтные ситуации; отношение к делу; личный интерес и мотивация.

Надо учитывать, что руководитель проекта играет решающую роль в организации работы. Поэтому по своим личным качествам, способностям и полномочиям он должен иметь авторитет в глазах руководителей функциональных подразделений.

В практике менеджмента применяется много методик управления рабочей группой. Среди них: планирование (особенно планирование бюджета и контроля за затратами; управление информационными потоками и т.п.). Однако эти методики не являются специальными для рабочей группы, они применяются для управления любыми процессами. Универсальной является процедура организации совещаний по проекту, принятия решений и т.п.

Специфическими инструментами управления проектом являются:

1. Определение проекта и постановка задачи.
2. Установление промежуточных этапов (разделение проекта на отдельные фазы)

Они взаимосвязаны и не могут эффективно функционировать изолированно.

Четкая формулировка проблемы и постановка задачи важна для: осмысления проекта и установления этапов выполнения; выделения важнейших проблем; создания модели обмена информацией; определения ожидаемых результатов; разработки рекомендаций после завершения работ.

В современном менеджменте действуют девизы: **Семь раз отмерь, один раз отрежь! Подумай, прежде чем делать!**

В этапах выполнения проекта принимаются решения: нужно продолжать или скорректировать задания; не надо ли уточнить последний этап; форма завершения последнего этапа. Подразделение на этапы позволяет контролировать ход выполнения проекта

Порядок оформления инновационных проектов разработан Регламентом предусмотренных приказом от 29 октября 1998 г. № 200

1. Управление инноваций и коммерциализации разработок обеспечивает организационно-методическое сопровождение оформления инновационного проекта с привлечением подведомственных организаций.

2. Для оформления инновационного проекта заявитель представляет в Управление инноваций и коммерциализации разработок:

- описание научно-технической части проекта;
- план использования результатов разработки;
- бизнес-предложение;
- отчет о патентных исследованиях.

3. Описание научно-технической части проекта содержит следующие основные разделы:

- цель проекта;
- обоснование целесообразности и разработки проекта;
- научно-технические характеристики разработки;
- области применения результатов проекта;

4. План использования результатов разработки состоит из следующих разделов:

- план мероприятий по охране объектов интеллектуальной собственности;
- план использования прав на объекты интеллектуальной собственности основными участниками инновационного проекта.

5. Бизнес-предложение включает:

- организационно-финансовую схему коммерциализации инновац-го продукта, включая сроки выполнения работ и смету расходов;
- экономические показатели инвестиционной привлекательности проекта;
- описание организационно-производственной схемы реализации проекта;
- схему менеджмента проекта;
- стратегию вывода инновационного продукта на рынок;
- информацию о наличии менеджеров проекта, специалистов в области технологического менеджмента или предложения по их подготовке и рассматривается в Управлении инноваций и коммерциализации разработок.

6. Отчет о патентных исследованиях и план использования результатов разработки рассматриваются и визируются в Отделе регулирования отношений в области интеллектуальной собственности.

7. Оформ-й иннов-й проект проходит комплексную экспертизу в соответствии с Положением об экспертизе в Миннауки России проектов, имеющих своей целью коммерциализацию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, утвержденным первым заместителем Министра науки и технологий Российской Федерации Козловым Г.В. 15.09.99 № ИН-24-319/1. После прохождения комплексной экспертизы инновационный проект признается сформированным.

233. Управление производственными запасами и издержками

234. Управление созданием, освоением и качеством новой техники.

235. Управление человеческими ресурсами. Новая концепция управления. Внутренний маркетинг. Обучение.

Управление персоналом на базе содержательных теорий мотивации.

Бихевиорист А. Маслоу разделил все потребности человека на пять категорий:

физиологические потребности являются необходимыми для выживания. Они необходимы включают потребность в еде, воде, одежде и т.д.

потребность в безопасности и уверенности в будущем. Состоит в защите от физических и психологических опасностей со стороны окружающего мира, в уверенности в том, что физиологические потребности будут удовлетворены в будущем.

социальные потребности или потребность причастности в коллективе, в общении. Включает чувство сопричастности, приверженности коллективу, участия в делах и поддержке.

потребность в уважении. Включает самовыражение, а также уважение, признание со стороны окружающих.

самовыражение состоит в реализации своих потенциальных возможностей и росте как личности.

По теории Маслоу все эти потребности можно расположит в виде строгой иерархической структуры пирамиды, причем первые две категории являются первичными потребностями, остальные вторичными. В каждый конкретный момент человек стремится к удовлетворению той потребности, которая для него является более важной и сильной. Но прежде чем потребность следующего уровня станет наиболее важным определяющим фактором в поведении человека должны быть удовлетворены потребности более низкого уровня.

Другой моделью мотивации делавшей основной уклон на потребности высших уровней, была теория МакКлелланда. Он считал, что людям присущи три потребности: власть, успех и причастность. Потребность власти выражается как желание воздействовать на других людей.

Во второй половине XX века Ф. Гецберг разработал двухфакторную модель мотивации. Он выделил две большие группы факторов, действующих на человека в процессе работы. Первую группу он назвал гигиенические факторы (политика фирмы, условия работы, заработок, межличностные отношения с коллегами, степень самоконтроля), а вторую — мотиваций (успех, продвижение по службе, признание и одобрение результатов работы, высокая степень ответственности). Согласно Гецбергу при отсутствии или недостаточной степени присутствия гигиенических факторов у человека возникают неудовлетворение работой. Однако, если они достаточны, то сами по себе не вызывают удовлетворения работой и не могут мотивировать человека на что-либо.

Теория	Сущность
Маслоу	1. потребности делятся на первичные и вторичные и представляют пятиуровневую иерархическую структуру 2. поведение человека определяет самая нижняя неудовлетворенная потребность иерархической структуры 3. после того, как потребность удовлетворена, ее мотивирующее воздействие прекращается
МакКлелланд	1. потребности человека делятся на власть, успех и причастность 2. для менеджера особенно важны эти потребности высших уровней, т.к. потребности низших уровней уже удовлетворены
Гецберг	1. потребности делятся на гигиенические факторы и мотивации 2. наличие гигиенических факторов всего лишь не дает развиваться неудовлетворению работой 3. на поведение людей активно воздействуют потребности высших уровней 4. для того чтобы эффективно мотивировать подчиненных руководитель должен сам вникнуть в сущность их работы

Сравнение всех трех теорий показывает, что мотивация — процесс вероятностный. То, что мотивирует данного человека в конкретное время может не оказать никакого воздействия в другое время или на другого человека в аналогичной ситуации. Поэтому менеджер должен обладать значительными знаниями в области социологии, психологии управления.

236. Учет готовой продукции и её реализации

Готовой считается продукция полностью законченная обработкой, укомплектованная, которая прошла все испытания, соответствует действующим стандартам, принята ОТК и сдана на склад или заказчику. Продукция не сданная на склад остается в состоянии незавершенного производства.

Готовая продукция, подлежащая сдаче заказчику на месте, не оформляется актом приемки, в состав готовой продукции не включается и учитывается в состоянии незавершенного производства.

Готовая продукция входит в состав оборотных средств предприятия, и поэтому в балансе она отражается по фактической производственной себестоимости. В текущем учете готовая продукция отражается в учетных ценах, в качестве которых могут использоваться плановая себестоимость, розничные цены и др.

Поступление готовой продукции на склад оформляется приемо-сдаточной накладной, в которой указывается номер цеха, сдавшего продукцию, номер склада, получившего продукцию, наименование готовой продукции, ее количество, номенклатурный номер и цена.

Движение готовой продукции отражается на активном счете 40: Дт — остатки и выпуск продукции; Кт — реализованная или отгруженная продукция. Если продукция полностью используется на самом предприятии, то она может учитываться на счетах 10, 12 и т.д.

Стоимость сданных работ и оказанных услуг на счете 40 не отражается, а списывается на счет реализации (46).

Аналитический учет готовой продукции ведут по местам хранения и по отдельным видам продукции. На счете 40 готовая продукция отражается по плановой или нормативной себестоимости.

При поступлении продукции на склад Дт 40 - Кт 37, отклонение фактической себестоимости от нормативной списывается в Дт 46 с Кт 37.

Отгрузка продукции покупателям оформляется выпиской приказа-накладной, где указывается наименование отгруженной продукции, наименование получателя, номер, количество и цена продукции. На обратной стороне делаются отметки о способе транспортировки продукции и указывается номер транспортного документа. Первый экземпляр передается в бухгалтерию для выписки счета-фактуры и платежного требования.

При заключении договора между поставщиками и покупателями, делается оговорка о франко, то есть месте, до которого расходы по транспортировке продукции осуществляются поставщиком.

Существует несколько видов оптовых цен:

Франко - склад поставщика. Все расходы, связанные с отгрузкой и транспортировкой, включаются в платежное требование и оплачиваются покупателем.

Франко - станция отправления. Расходы по транспортировке до станции отправления оплачивает поставщик, а стоимость погрузки и железнодорожный тариф оплачивает покупатель.

Франко - станция назначения. Расходы, связанные с погрузкой и транспортировкой, оплачивает поставщик.

Франко - склад покупателя. Все расходы оплачивает поставщик.

При реализации продукции возникают дополнительные расходы, которые называются коммерческими (внепроизводственными). В их состав входят:

расходы на тару и упаковку изделий;

расходы по погрузке и транспортировке;

комиссионные сборы сбытовым и посредническим организациям;

расходы на рекламу и др.

Для учета коммерческих расходов используется активный 43 счет: Дт — произведенные расходы; Кт — 10, 70, 69, 23 и др. Ежемесячно коммерческие расходы в доле, относящиеся к реализации продукции, списываются на счет реализации: Дт 46 - Кт 43. При реализации продукции начисляется НДС: Дт 46 - Кт 68. Для целей налогообложения моментом реализации готовой продукции может считаться: дата зачисления на расчетный счет платежа от покупателя; дата отгрузки продукции и предъявления покупателю платежных документов.

В обоих случаях реализация продукции учитывается на 46 счете: Дт 46 - указывается сумма фактических затрат и НДС, Кт 46 - сумма выручки или сумма, предъявленная к оплате. Если моментом реализации считается отгрузка продукции, то на сумму, указанную в счете, Дт 62 и Кт 46 одновременно себестоимость отгруженной продукции списывается в Дт 46 с Кт 40. Если моментом реализации считается оплата, то отгруженная продукция списывается в Дт 46 с Кт 40, оплата счетов отражается Дт 51 - Кт 46, после оплаты себестоимость отгруженной продукции списывается с Кт 45 в Дт 46.

Сопоставляя обороты Дт и Кт 46 счета определяется финансовый результат от реализации продукции. Прибыль списывается Дт 46 - Кт 80, убыток Дт 80 - Кт 46.

237. Учет дебиторской и кредиторской задолженности.

Дебиторская и кредиторская задолженность являются естественными составляющими бухгалтерского баланса предприятия. Они возникают в результате несовпадения даты появления обязательств с датой платежей по ним. На финансовое состояние предприятия оказывают влияние как размеры балансовых остатков дебиторской и кредиторской задолженности, так и период оборачиваемости каждой из них.

Для учета различных расчетных отношений с другими предприятиями, отдельными лицами используют активно-пассивный счет 76. На нем учитывают расчеты с разными организациями по операциям некоммерческого характера (учебными заведениями), транспортными организациями за услуги, оплачиваемые чеками, по депонированной з/п, суммам удержаний из з/п в пользу организации.

Аналитический учет ведется по каждому дебитору и кредитору.

Расчеты с дебиторами и кредиторами каждая сторона отражает в своей отчетности в суммах, признаваемых ею правильными. При разногласиях заинтересованная сторона обязана в установленные сроки передать необходимые материалы на рассмотрение органам, уполномоченным разрешить соответствующие споры.

Суммы кредиторской и дебиторской задолженности, по которым истек срок исковой давности, списывают на финансовые результаты хозяйственной деятельности

Сроки расчетов исковой давности. (Исковая давность — это срок защиты права по иску лица, право которого нарушено.)

В соответствии с указом Президента РФ расчеты по поставкам продукции, работ, услуг должны быть осуществлены в течение 4 месяцев с момента поставки. Если в указанный срок расчеты не произведены, то весь доход по сделке подлежит изъятию в доход бюджета при условии, что кредитор не предпринял всех необходимых мер к возмещению задолженности, вплоть до обращения в суд.

238. Учет денежных средств и расчетов.

Денежные средства организаций находятся в кассе в виде наличных денег и денежных документов, на счетах в банках, в выставленных аккредитовых и открытых особых счетах, чековых книжках и т.п.

Основными задачами бухгалтерского учета денежных средств являются: точный, полный и своевременный учет этих средств и операций по их движению; контроль за наличием денежных средств и денежных документов, их сохранностью и целевым использованием; контроль за соблюдением кассовой и расчетно-платежной дисциплины; выявление возможностей более рационального использования денежных средств.

Денежные расчеты осуществляются организацией либо наличными деньгами, либо в виде безналичных платежей.

Для хранения денежных средств и совершения расчетно-денежных операций предприятием открываются расчетные счета в учреждениях банков.

На расчетный счет поступает основная масса платежей, причитающихся организации: выручка за реализованную продукцию (дебет 51 - кредит 46, 62), поступают ссуды (дебет 51 - кредит 90, 92), платежи от разных дебиторов (дебет 51 - кредит 76).

С расчетного счета оплачиваются счета поставщиков за приобретенные материалы, топливо (дебет 60 - кредит 51), погашаются обязательства перед бюджетом (дебет 68 - кредит 51), перечисляются суммы органам соцстраха (дебет 69 - кредит 51), погашаются задолженности по кредитам (дебет 90, 92 - кредит 51), оплачиваются штрафы (дебет 80 - кредит 51).

Безналичные расчеты осуществляют в основном через банковские, кредитные и расчетные операции. Их применение позволяет существенно снизить расходы на денежное обращение, сокращает потребность в наличных денежных средствах, обеспечивает их более надежную сохранность. Безналичные расчеты осуществляют по товарным и нетоварным операциям. Товарные операции осуществляют с использованием следующих форм безналичных расчетов: платежными поручениями-требованиями, платежными поручениями, аккредитивами, чеками, в порядке плановых платежей, с использованием векселей, основанных на зачете взаимных требований.

Покупатель

Расчеты платежными поручениями-требованиями. При данной форме расчетов получатель средств представляет в обслуживающий его банк расчетный документ, содержащий требование к плательщику об уплате получателю определенный суммы через банк за товарно-материальные ценности, выполненные работы и оказанные услуги.,

Аккредитивная форма расчетов применяется в двух случаях: когда она установлена договором и когда поставщик переводит покупателя на эту форму расчетов в соответствии с положениями о поставках продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления.

Особенность аккредитивной формы расчетов состоит в том, что оплату платежных документов производят по месту нахождения поставщика сразу после отгрузки им продукции.

Аккредитивная форма: платежи совершаются за счет специально зарезервированных средств в банке покупателя.

Платежные поручения используются организациями для расчетов за продукцию и услуги, расчетов с бюджетом, органами социального страхования та др. Платежное поручение представляет собой распоряжение владельца счета банку на перечисление денежных средств с его расчетного счета на счет получателя денег. В нем обязательно указывают назначение подлежащих перечислению сумм. Расчеты за товары и услуги платежными поручениями отражаются в учете после получения выписки банка: дебет 60 - кредит 51.

Расчеты чеками. Расчетный чек содержит письменное поручение владельца счета (чекодателя) обслуживающему его банку на перечисление указанной в чеке суммы денег с его счета на счет получателя средств (чекодержателя). Данная форма расчетов в последние годы все шире используется при однородных расчетах (особенно для расчетов с транспортными организациями).

Расчеты в порядке плановых платежей производят в тех случаях, когда между поставщиками и покупателями сложились устойчивые хозяйственные и расчетные отношения, а поставки носят регулярный характер. Сущность данной формы заключается в том, что покупатель доплачивает поступающий товар равными суммами в сроки, установленные соглашением между поставщиками и покупателями (как правило, не реже чем через 5 дней).

239. Учет и анализ финансовых результатов и использование прибыли

Финансовый результат отражает изменение собственного капитала за определенный период в результате производственно-финансовой деятельности организации.

Финансовый результат определяют по Счету 80 "Прибыли и убытки". По кредиту этого счета отражают доходы и прибыли, а по дебету - расходы и убытки.

Хозяйственные операции отражают на счете 80 по так называемому кумулятивному принципу, т.е. нарастающим итогом с начала года. Сопоставлением кредитового и дебетового оборотов по счету 80 определяют конечный финансовый результат за отчетный период. Превышение кредитового оборота над дебетовым отражается в качестве сальдо по кредиту счета 80 и характеризует размер прибыли организации, а превышение дебетового оборота над кредитовым записывается как сальдо по дебету счета 80 и характеризует размер убытка организации. Счет 80 имеет одностороннее сальдо.

Конечный финансовый результат организации складывается под влиянием:

а) финансового результата от реализации продукции (работ, услуг), основных средств, материалов и другого имущества;

б) внереализационных прибылей и убытков.

Различие между этими составными частями прибыли или убытков состоит в том, что финансовый результат от реализации продукции и другого имущества первоначально определяют по счетам реализации (46,47,48), а затем с этих счетов списывают на счет 80.

Внереализационные прибыли и убытки сразу относят на счет 80 без предварительной записи на промежуточных счетах.

Организации получают основную часть прибыли от реализации продукции, товаров, работ и услуг (реализационный финансовый результат). Прибыль от реализации продукции (работ, услуг) определяют как разницу между выручкой от реализации продукции (работ, услуг) в действующих ценах без НДС и акцизов, экспортных пошлин и других вычетов, предусмотренных законодательством РФ, и затратами на ее производство и реализацию. Перечень этих затрат определяется Положением о составе затрат.

Помимо реализационного финансового результата организации получают внереализационный финансовый результат, представляющий собой различные доходы, расходы и потери, непосредственно учитываемые на счете 80 "Прибыли и убытки".

В состав доходов (расходов) от внереализационных операций включают: доходы, полученные от участия в других организациях; доходы (расходы, убытки) от финансовых операций; другие доходы (расходы) от операций, непосредственно не связанных с производством продукции (работ, услуг) и ее реализацией, финансовыми операциями и участием в других организациях.

Учет использования прибыли

В соответствии с законами организация производит из балансовой прибыли уплаты в бюджет налога на прибыль и отдельные виды доходов. Оставшаяся часть прибыли (чистая прибыль) используется организацией самостоятельно.

Из налогооблагаемой прибыли производят удержание налога на прибыль, остальная ее сумма остается в распоряжении организации (чистая прибыль). Из чистой прибыли создается резервный капитал, погашаются расходы, осуществляемые за счет чистой прибыли, производятся отчисления в фонды накопления и потребления. Состав расходов, осуществляемых за счет чистой прибыли, определен Положением о составе затрат.

Распределение налогооблагаемой прибыли отражают на счете 81. "Использование прибыли", который имеет два субсчета:

1 "Платежи в бюджет из прибыли"; •;

2 "Использование прибыли на другие цели".

На первом субсчете отражают начисленные в течение года авансовые платежи в бюджет из прибыли и платежи по перерасчетам по этим налогам из фактической прибыли.

Начисление сумм платежей в бюджет отражают по дебету 81-1 и кредиту счета 68 "Расчеты с бюджетом". Перечисление средств в бюджет отражают по дебету счета 68 и кредиту счета 51. 1 На субсчете 81-2 "Использование прибыли на другие цели" отражают отчисления в резервный капитал организации, другие фонды, необходимые для осуществления деятельности организации и социального развития коллектива, а также другие направления использования прибыли.

240. Учет капитальных и финансовых вложений

Долгосрочные инвестиции - это затраты на создание, увеличение размеров, а также приобретение внеоборотных активов длительного пользования (свыше одного года), не предназначенных для продажи, за исключением долгосрочных финансовых вложений в государственные ценные бумаги, ценные бумаги и уставные капиталы других организаций.

Долгосрочные инвестиции связаны с:

осуществлением капитального строительства в форме нового строительства, а также реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий и объектов непродуцированной сферы;

приобретением зданий, сооружений, оборудования, транспортных средств и других отдельных объектов (или их частей) основных средств; приобретением земельных участков и объектов природопользования; приобретением и созданием

активов нематериального характера (патентов, лицензий, программных продуктов, прав пользования земельными участками, природными ресурсами, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, проектно-изыскательских работ и др.).

В соответствии с приведенным определением понятие "долгосрочные инвестиции" охватывает капитальные вложения (затраты на воспроизводство основных средств), затраты, связанные с приобретением земельных участков и объектов природопользования, и затраты по приобретению и созданию нематериальных активов. В учетной практике понятие "капитальные вложения" обычно используют в узком значении этого слова (затраты на воспроизводство основных средств); в широком смысле слова под капитальными вложениями (вложениями капитала) понимают инвестиции организации в любые виды внеоборотных активов, т.е. и в долгосрочные финансовые вложения.

В балансе долгосрочные инвестиции отражаются по двум статьям: "Оборудование к установке" и "Незавершенные капитальные вложения". Целями учета долгосрочных инвестиций являются:

своевременное, полное и достоверное отражение всех произведенных расходов при строительстве объектов по их видам и учитываемым объектам;

обеспечение контроля за ходом выполнения строительства, вводом в действие производственных мощностей и объектов основных средств;

правильное определение и отражение инвентарной стоимости вводимых в действие и приобретенных объектов основных средств, земельных участков, объектов природопользования и нематериальных активов;

осуществление контроля за использованием источников финансирования.

Бухгалтерский учет долгосрочных инвестиций ведут на счете 08 "Капитальные вложения".

К финансовым вложениям относят инвестиции организаций в государственные ценные бумаги (облигации и другие долговые обязательства), в ценные бумаги и уставные капиталы других организаций, а также предоставленные другим организациям займы на территории Российской Федерации и за ее пределами.

Финансовые вложения классифицируют по различным признакам: в связи с уставным капиталом, формам собственности, сроком на коде они произведены и др.

В зависимости от связи с уставным капиталом различают финансовые вложения с целью образования уставного капитала и долговые.

Долгосрочные финансовые вложения учитывают на активном счете 06 "Долгосрочные финансовые вложения",

Краткосрочные финансовые вложения учитывают на активном счете 58 "Краткосрочные финансовые вложения",

241. Учет основных средств и нематериальных активов

С 1 января 1998г. Введено в действие положение по бухгалтерскому учету №6, которое называется "Учет ОС". Там записано: ОС — это часть имущества, используемая в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг, либо для управления организацией в течении периода, превышающего 12 месяцев.

Не относятся к основным средствам и учитываются в составе средств в обороте предметы, используемые в течении периода меньше 12 месяцев, не зависят от их стоимости и предметы стоимостью не больше 100-кратной минимального размера оплаты труда.

Поступление ОС

ОС могут поступать из следующих источников:

1. строительство зданий и сооружений, 2. приобретение машин и оборудования, 3. изготовление на самом предприятии, 4. безвозмездное поступление, 5. поступление ОС в счет вклада в уставной капитал.

Каждое поступление оформляется актом приемки передачи. Акт с приложенной технической документацией передается в бухгалтерию, где на его основании открывается инвентарная карточка.

Объекты, внесенные учредителями в счет вклада в уставной капитал, отражаются по Дт 01 счета и Кт 75/1. Безвозмездно полученные объекты отражаются по Дт 01 счета Кт 87/3. Проводка делается по объектам производственного назначения. Безвозмездно поступившие объекты непромышленной сферы отражаются Дт 01 Кт 88. Вновь построенные или купленные ОС отражаются на счете 08 "Капитальные вложения". По Дт 08 собираются все затраты, связанные со строительством или приобретением. При введении объекта в эксплуатацию, его первоначальная стоимость списывается с К. 08 в Дт 01. Объекты, построенные хозяйственным способом отражаются двумя проводками Дт 46 Кт 08 и Дт 01 Кт 46.

Учет амортизации ОС

Амортизация начисляется по установленным нормам, которые рассчитываются в зависимости от первоначальной стоимости объекта и срока полезного использования. В соответствии с законом ОС, подлежащие амортизации, объединяются в три группы:

Здания, сооружения и их структурные компоненты.

Легковой автотранспорт, легкий грузовой автотранспорт, конторское оборудование и мебель, компьютерная техника.

Технологическое, энергетическое, транспортное и иное оборудование и материальные активы, не включенные в первые две группы.

Начисление амортизации производится в разработанной таблице и оформляется проводками Дт 20, 23, 25, 26 Кт 02.

Учет выбытия ОС

объекты ОС выбывают с предприятия в результате следующих причин:

невозможность дальнейшей эксплуатации из-за ветхости, износа и списания объекта с баланса с его полной ликвидацией;

реализация объекта физическому или юридическому лицу;

безвозмездная передача;

передача объектов в долгосрочную аренду;

передача объектов в счет вклада в уставной капитал.

Операции, связанные с выбытием объектов ОС отражаются на 47 счете.

Продажа объектов осуществляется по договорным ценам. Факт передачи объекта покупателю отражается актом приемки-передачи. Продажная стоимость объекта отражается Дт 62 Кт 47. НДС начисляется Дт 47 Кт 68. Списывается первоначальная стоимость объекта Дт 47 Кт 01. Списывается износ Дт 02 Кт 47. По Дт 47 отражаются также расходы, связанные с продажей объекта. Сопоставляя обороты по Дт и Кт 47 счета выявляют результат от реализации ОС. Прибыль отражается Дт 47 Кт 80, убыток Дт 80 Кт 47. Списание ОС оформляется актом о ликвидации. Первоначальная стоимость списания Дт 47 Кт 01, износ — Дт 02 Кт 47, по Дт 47 отражаются расходы, связанные с

ликвидацией объекта. По Кт 47 отражается стоимость материалов, запчастей, полученных при разборке этого объекта, пригодных для использования на предприятии или продажи.

Безвозмездная передача объектов отражается аналогично, но убытки от такой передачи относятся Дт 87, 88 или 81 с Кт 47.

Учет нематериальных активов

К нематериальным активам относятся объекты длительного использования, которые не обладают физическими свойствами, но обеспечивают возможность получения дохода в течение длительного периода или постоянно. Нематериальные активы оцениваются в учете по первоначальной стоимости, которая складывается из всех фактических затрат на их приобретение. Первоначальная стоимость нематериальных активов погашается путем начисления амортизации и включения ее в издержки производства или обращения. Ежемесячная сумма амортизации определяется по нормам, рассчитанным предприятием самостоятельно исходя из первоначальной стоимости объекта и срока его полезного использования.

По нематериальным активам, по которым нельзя определить срок полезного использования, нормы амортизации устанавливаются на 10 лет, но не больше срока деятельности предприятия. Амортизация не начисляется только по тем объектам, доходность которых со временем не уменьшается.

Нематериальные активы могут поступать на предприятие в качестве вкладов в уставной капитал, могут приобретаться за плату от других организаций или лиц и могут поступать безвозмездно.

Оприходование нематериальных активов производится на основе соответствующих документов: свидетельства на право пользования, патентов, актов приемки работ и др. в них должно быть описание объекта, его первоначальная стоимость, срок эксплуатации и порядок использования. Аналитический учет нематериальных активов ведется по их видам в карточках аналитического учета. Для учета движения нематериальных активов используется счет 04. Оприходование объектов в счет вклада в уставной капитал отражается на счете: Дт 04 - Кт 75. Безвозмездное поступление: Дт 04 - Кт 87.3.

Приобретение нематериальных активов за плату отражается через счет 08 "Капитальные вложения": Дт 08 - Кт 51, Дт 04 - Кт 08.

Для учета износа нематериальных активов используют пассивный счет 05. Начисление амортизации отражается: Дт 20, 25, 26, 43, 44 - Кт 05.

Выбывают нематериальные активы в случае их реализации, безвозмездной передачи, списания их в связи с полным износом и потерей доходных свойств, внесения объекта в счет вклада в уставной капитал. Основными документами для учета выбытия нематериальных активов являются акты приемки-передачи, акты списания, протоколы собрания акционеров и др. Выбытие нематериальных активов отражают на счете 48: Дт 48 — фактическая стоимость выбывших активов, затраты, связанные с реализацией нематериальных активов, начисление НДС; Кт 48 — суммы начисленного износа, суммы выручки за реализацию нематериальных активов.

Сопоставление Дт и Кт 48 счета дает возможность определить прибыль или убыток, связанный с этими операциями. Прибыль относится в Кт 80, убыток — Дт 80. Счет 48 закрывается и остатка не имеет.

242. Учет производственных запасов

Производственные запасы - различные вещественные элементы производства, используемые в качестве предметов труда в производственном процессе. Они целиком потребляются в каждом производственном цикле и полностью переносят свою стоимость на стоимость производимой продукции.

Основные задачи учета производственных запасов - контроль за сохранностью ценностей, соответствием складских запасов нормативам, выполнением планов снабжения материалами, соблюдением норм производственного потребления; выявление фактических затрат, связанных с заготовкой материалов; правильное распределение стоимости израсходованных в производстве материалов по объектам калькуляции.

В зависимости от той роли, которую играют разнообразные производственные запасы в процессе производства, их подразделяют на следующие группы: сырье и основные материалы, вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты, отходы (возвратные), топливо, тара и тарные материалы, запасные части, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы.

Производственные запасы на синтетических счетах учитываются по фактической себестоимости приобретения или по учетным ценам. Фактическая себестоимость определяется из затрат на приобретение материалов, включая оплату процента за приобретение в кредит, наценку, надбавки, комиссионные вознаграждения, расходы на транспортировку и хранение материалов.

В качестве учетных цен могут выступать: средние покупные цены, плановая себестоимость и др. на счетах 10 и 12 производственные запасы отражаются по учетным ценам, отклонения фактической себестоимости от учетной цены отражаются на счете 16.

Материальные ценности, на которые цена в течение года снизилась, если они морально устарели или потеряли свои первоначальные качества, отражаются в балансе на конец отчетного года по цене возможной реализации, если она ниже себестоимости заготовления. Разница в ценах относится на результаты хозяйственной деятельности.

Учет поступления материалов

Материалы, как правило, поступают от поставщиков, может быть также внутреннее перемещение материалов, возврат неиспользованных материалов и поступление различного рода отходов. Каждое поступление материалов должно быть оформлено документально внутренними или внешними документами.

К внешним документам относятся счет-фактура и транспортная накладная. К внутренним документам относят приходные ордера, акты о приемке материалов и накладные на внутренние перемещения.

Для учета поступления материалов используются счета 10, 12, 15, 16. Акцептованные счета поставщиков отражаются по Дт 10, 15 и Кт 60 счетов. НДС по поступившим материалам отражают по Дт 19, Кт 60. Оплата счетов проводится по Дт 60, Кт 51-52...

Учет расхода материалов

Под отпуском материалов в производство понимается их отпуск на изготовление продукции, на выполнение ремонтных работ и на обслуживание производства. Материалы отпускаются в производство в соответствии с установленными нормами расхода. Расход материалов отражается по Кт 10 в Дт следующих счетов: 20 и 23 — по прямым материальным затратам, 25 — по затратам материалов на ремонт и содержание оборудования и на цеховые нужды, 26 — на общехозяйственные и управленческие нужды, 43 — на проведение операций по сбыту продукции, 44 — на ремонт и содержание торговых помещений и оборудования.

При продаже материалов их стоимость списывается с Кт 10 в Дт 48, начисляется НДС по реализованным материалам: Дт 51, Кт 48. Определяется результат от реализации: Дт 48, Кт 80.

Для обеспечения сохранности материалов на складах периодически проводится инвентаризация. Стоимость выявленных при этом излишков записывается на Дт 10, 12, Кт 80. Выявленные недостатки, а также стоимость испорченных материалов списывается по Дт 84, Кт 10, 12.

Особенности учета МБП

К МБП относятся предметы, сроком службы менее 1 года, не зависимо от стоимости; предметы стоимостью до 100 минимальных зарплат независимо от срока службы; специальные инструменты и приспособления; спецодежда; обувь и постельные принадлежности.

Различают бухгалтерский учет и операционный учет МБП.

Бухгалтерскому учету подлежат операции по передаче МБП в эксплуатацию, списанию в связи с выбытием из эксплуатации и начислению износа.

Операционному учету: выдача инструментов рабочим и возврат их, передача в ремонт и получение.

Малоценный инвентарь в отличие от инструментов хранится в служебных помещениях.

Аналитический учет ведется по материально-ответственным лицам, в описях.

Списание пришедшего в негодность инструмента оформляется актом. Передача инструмента с одного материально-ответственного лица на другого оформляется накладной.

При передаче в эксплуатацию МБП стоимостью менее 1/20 лимита они полностью списываются на издержки производства: Дт 20, 25, 26, Кт 12. Износ по МБП не начисляется.

Передача в эксплуатацию МБП стоимостью более 1/20 лимита отражается внутренней проводкой по 12 счету: Дт 12.2, Кт 12.1. По таким МБП начисляется износ двумя способами.

Начисляется 100% износа при передаче предметов со склада в эксплуатацию.

Начисляется 50% износа при передаче предметов со склада в эксплуатацию и остальные 50% — при списании: Дт 20, 25, 26, Кт 13.

Пришедшие в негодность МБП подлежат списанию, что оформляется так: Дт 13, Кт 12.2 на стоимость выбывающих МБП; Дт 10, Кт 13 на стоимость полученного металлолома; Дт 25, 26, Кт 13 доначисляется износ за вычетом стоимости лома.

243. Учет фондов, резервов, займов

В соответствии с учредительными документами организации могут создавать фонды потребления и накопления. Под фондами накопления понимают средства, направляемые на производственное развитие и другие аналогичные цели. конечным результатом использования этих средств является приобретение или создание нового имущества организацией. Под фондами потребления понимают средства, направляемые на материальное поощрение работников коллектива, осуществление мероприятий по социальному развитию и других аналогичных мероприятий и работ, не приводящих к приобретению и созданию нового имущества.

Фонды могут создаваться за счет отчислений от прибыли, за счет целевых взносов учредителей и других источников.

Учет операций по образованию и использованию фондов специального назначения осуществляют на пассивном счете 88 "Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)", на субсчетах:

3 "Фонды накопления";

4 "Фонд социальной сферы";

5 "Фонды потребления"

Операции по образованию фондов специального назначения отражают по Кт счета 88 "Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)" и Дт счетов:

81 "Использование прибыли", 75 "Расчеты с учредителями".

В части фондов накопления счет 88 выполняет аккумулирующую роль средств, предназначенных на создание нового имущества предприятия.

В части фондов потребления фактические произведенные затраты за счет средств этих фондов списывают в Дт счета 88, субсчет 3 "Фонды накопления", с Кт соответствующих денежных и расчетных счетов (счета 70 "Расчеты с персоналом по оплате труда" - на сумму причитающихся премий и вознаграждений, выплачиваемых из чистой прибыли организации; счета 50 "Касса" - на суммы, выданные в порядке оказания единовременной помощи работникам, и др.).

Резервы предстоящих расходов и платежей создают в организациях в целях равномерного включения предстоящих расходов в издержки производства или обращения.

В соответствии с Положением о бухгалтерском учете и отчетности организации могут создавать следующие резервы: на предстоящую оплату отпусков работникам, выплату ежегодного вознаграждения за выслугу лет, покрытие расходов по ремонту основных средств, возмещение производственных затрат по подготовительным работам в связи с сезонным производством, покрытие затрат по ремонту проката, выплату вознаграждений по итогам работы за год и другие цели, предусмотренные законодательством, нормативными документами Минфина РФ или отраслевыми особенностями состава затрат, утвержденными соответствующими ведомствами по согласованию с Минэкономки РФ и Минфином РФ.

Порядок создания указанных резервов регулируется соответствующими законодательными и другими нормативными актами.

Для получения информации о состоянии и движении резервов предстоящих расходов и платежей используют пассивный счет 89 "Резервы предстоящих расходов и платежей".

Операции по начислению резервов отражают по Кт счета 89 и Дт счетов учета затрат на производство и издержек обращения (20, 23, 25, 26 и др.).

Фактические расходы и платежи, осуществленные за счет резервных сумм, списывают на уменьшение резервов (Дтуют счет 89) с Кт счетов по учету списываемых расходов (10 "Материалы", 70 "Расчеты с персоналом по оплате труда" и др.).

Организации могут получать краткосрочные и долгосрочные займы путем выпуска и продажи акций трудового коллектива, акций и облигаций предприятия, а также под векселя и другие обязательства. Учет займов осуществляют на счетах 94 "Краткосрочные займы" и 95 "Долгосрочные займы". На первом счете отражают займы, полученные на срок до 1

года, а на втором - на срок более 1 года. Поступление средств от продажи акции трудового коллектива, акций и облигаций организаций, а также по другим обязательствам отражают по Дт денежных счетов или счетов 70 "Расчеты с персоналом по оплате труда" и Кт счетов 94 "Краткосрочные займы" или 95 "Долгосрочные займы".

Если проценты по полученным займам отражаются в бухгалтерском учете по мере их выплаты, то на их сумму Дт счета учета источников выплаты с Кт счетов учета денежных средств (минуя счета 94 и 95).

Если проценты по полученным займам отражаются в учете по мере их начисления, то на их суммы производят запись по Кт счетов 94 и 95 в корреспонденции со счетами учета источников выплаты.

244. Учетная политика предприятия.

Учетная политика – это совокупность способов ведения бухгалтерского учета, принятая в организации. Поскольку способы отражения операций в бухгалтерском учете учитываются при выработке и принятии управленческих решений, значение учетной политики достаточно велико. Она является основой для формирования всех остальных организационно-распорядительных документов организации. Учетная политика организации формируется ее руководителем и подлежит оформлению соответствующей организационно-распорядительной документации (приказам, распоряжением и т.д.).

При формировании учетной политики организация должна выбрать один из нескольких, допускаемых законодательством, способов ведения бухгалтерского учета. Если по какому-либо вопросу способ ведения бухгалтерского учета не установлен, организация может разработать его самостоятельно.

Способы ведения БУ, отобранные организацией при формировании учетной политики, применяют с 1 января года, следующего за годом издания соответствующего организационно-распорядительного документа. Вновь созданная организация оформляет избранную ею учетную политику до первой публикации бухгалтерской отчетности, но не позднее 90 дней со дня приобретения прав юридического лица.

Учетная политика организации может быть изменена в случаях: реорганизации, смены собственников, разработки новых способов БУ, изменений в законодательстве РФ.

Изменения в учетной политике должны быть обоснованными и оформляются в таком же порядке, как и учетная политика.

Приказ об учетной политике можно разделить на разделы, каждый из которых включает в себя несколько элементов.

Выбор способа ведения БУ

Установление порядка начисления износа по основным средствам.

Для целей БУ амортизация основных средств может начисляться следующими способами:

линейным;

способом уменьшаемого остатка;

способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;

способом списания стоимости пропорционально объему реализованной продукции (работ).

При этом организация может предусмотреть в учетной политике сразу несколько способов начисления амортизации основных средств. Однако при этом по одной и той же группе объектов может использоваться только один способ амортизации.

Малые предприятия могут применять ускоренную амортизацию.

Установление порядка начисления амортизации по нематериальным активам.

По нематериальным активам государство не регламентирует порядок начисления износа амортизации по ним. Организации сами определяют перечень нематериальных активов, подлежащих и не подлежащих начислению износа, и порядок начисления износа по ним.

В международной практике принято не производить начисление износа по объектам, стоимость которых с течением времени не уменьшается. К таким объектам относят права на ноу-хау, товарные знаки и др.

По объектам нематериальных активов, подлежащих амортизации устанавливают нормы износа исходя из их первоначальной стоимости и срока полезного использования.

Выбор варианта синтетического учета производственных запасов. Синтетический учет производственных запасов может осуществляться:

по фактической себестоимости приобретения (заготовления);

по учетным ценам (по плановой себестоимости приобретения);

Выбор способа (методики) группировки и списания затрат на производство. Ранее применяемая методика группировки и списания затрат на производство основана на разделении на прямые и косвенные и исчислении полной производственной себестоимости продукции.

Вновь введенная методика группировки и списания затрат на производство предусматривает разделение затрат на переменные и постоянные и исчисление неполной (сокращенной, частичной) производственной себестоимости продукции.

Выбор методов оценки производственных запасов, готовой продукции, товаров отгруженных, незавершенного производства. Израсходованные материальные ресурсы разрешается отражать в учете одним из следующих методов оценки запасов:

по средней себестоимости, определяемой по окончании каждого месяца по однородным видам материальных ресурсов или по отдельным видам ресурсов;

по себестоимости первых по времени закупок партий материальных ресурсов (метод ФИФО);

по себестоимости последних по времени закупок партий материальных ресурсов (метод ЛИФО);

Строительные организации могут применять еще два метода:

по планово-расчетным ценам франко-проектный складе с отдельным учетом отклонений фактической себестоимости материалов от стоимости их по планово-расчетным ценам;

по себестоимости каждой единицы закупаемых материалов.

Выбор способа учета курсовых ризниц. Положительные и отрицательные курсовые разницы, образующиеся в связи с изменением официального курса иностранных валют по отношению к российскому рублю, разрешается списывать со

счетов учета денежных средств и расчетов с дебиторами и кредиторами на счет «Прибыли и убытки» или на счет «Доходы будущих периодов».

Выбор способа оценки задолженности по кредитам и займам. Проценты по полученным кредитам и займам могут отражаться в бухгалтерском учете по мере их выплаты или по мере начисления.

Выбор варианта сводного учета затрат на производство. Сводный учет затрат на производство организуется по бесполуфабрикатному или полуфабрикатному вариантам. При первом варианте ограничиваются учетом затрат по каждому цеху. В бухгалтерских записях движение полуфабрикатов не отражается, а контроль за их движением от одного цеха к другому осуществляется бухгалтерией по данным оперативного учета движения полуфабрикатов в натуральном выражении, который ведется в цехах. В соответствии с таким учетом себестоимость полуфабрикатов после каждого передела не определяют, а исчисляют лишь себестоимость готового продукта.

При втором варианте движение полуфабрикатов из цеха в цех оформляется бухгалтерскими записями и калькулируется себестоимость полуфабрикатов после каждого передела.

Выбор способа распределения косвенных расходов между отдельными объектами учета и калькулирования. Выбор способа распределения косвенных расходов зависит от технологических, организационных и ряда других особенностей предприятий. Выбор того или иного способа распределения косвенных расходов направлен на обеспечение более точного исчисления себестоимости отдельных видов продукции, работ, услуг.

Создание резервов и фондов специального назначения. Организации могут создавать следующие резервы: на предстоящую оплату отпусков работникам; расходов на ремонт основных средств; производственных затрат по подготовительным работам в сезонных отраслях промышленности и т.д. Фонды специального назначения создаются организациями обычно в соответствии с учредительными документами, в которых также определяется порядок создания и использования специальных фондов.

2 Выбор техники, формы и организация БУ

Разработка рабочего плана счетов. Организация самостоятельно разрабатывает рабочий план счетов на основе утвержденного плана. На основе системы субсчетов, предусмотренной утвержденным Планом счетов и Инструкцией по применению Плана счетов, организации определяют перечень используемых субсчетов, при необходимости объединяя, исключая или добавляя новые субсчета, а также дополнительную номенклатуру аналитических счетов и их кодовые обозначения.

Выбор формы БУ. Организация самостоятельно выбирает форму учета (журнально-ордерная, мемориально-ордерная, упрощенная, машинно-ориентированная), перечень применяемых учетных регистров, их построение, последовательность и способы записи в них.

Организация БУ. Организация самостоятельно выбирает организационное построение бухгалтерии. Кроме того, БУ и отчетность могут осуществляться специализированной организацией или соответствующим специалистом на договорных началах. В организациях малого бизнеса, не имеющих в штате кассира, его обязанности могут выполняться главным бухгалтером или другим работником по письменному распоряжению руководителя организации.

Определение количества и сроков проведения инвентаризации имущества и обязательств. При проведении обязательных инвентаризаций для составления годовой отчетности организациям предоставлено право проводить инвентаризацию основных средств один раз в 3 года, библиотечным фондов – один раз в 5 лет. Количество не обязательных для инвентаризации в отчетном году основных средств, даты проведения инвентаризации, перечень имущества и обязательств, проверяемых при каждой из них, устанавливаются самой организацией.

Система внутрипроизводственного учета, отчетности и контроля. Организация самостоятельно разрабатывает систему внутрипроизводственного учета, функционирования и контроля, исходя из особенностей функционирования и требований управления производством и реализацией продукции.

245. Учетное информационное пространство как элемент единого экономического информационного пространства РФ.

Развитие информационного пространства требует необходимого производственно-научного потенциала, который включает:

Научные учреждения

Государственные и негосударственные организации, разрабатывающие элементарные блоки и устройства ПО и осуществляют проектирование технических средств информации.

Предприятие – производитель

Система эксплуатации и поддержки функционирования техники и каналов связи.

Сегодняшнее информационное пространство российской экономики состоит из слабо связанных между собой информационных секторов (государственных и коммерческих, ведомственных и региональных), каждый из которых в силу различных причин мало доступен для использования и расширения. Современные информационные экономические системы функционируют без должного взаимодействия, что приводит к дублированию работ, избыточности в сборе первичной информации, удорожанию их проектирования и эксплуатации.

В ходе становления рыночной экономики значительная часть информационных ресурсов стала формироваться в негосударственном секторе экономики, доминирующем на рынке коммерческой информации и зачастую существенно опережающем государственный. Официальная политика в области формирования и использования информационных ресурсов частного сектора должна способствовать включению негосударственных организаций в информационное пространство при условии их соответствия требованиям организационно-нормативных документов, регламентирующих единый порядок формирования и использования информационных ресурсов различных классов.

246. Факторы формирования балансовой прибыли (задача). НЕ БУДЕТ.

247. Финансовая отчетность

Отчетность включает таблицы, которые составляют по данным бухгалтерского, статистического и оперативного учета, и является завершающим этапом учетной работы.

Данные отчетности используются внешними пользователями для оценки эффективности деятельности предприятия, а также для экономического анализа в самой организации. Вместе с тем отчетность необходима для оперативного руководства хозяйственной деятельностью и служит исходной базой для последующего планирования. Отчетность должна быть достоверной, своевременной. В ней должна обеспечиваться сопоставимость отчетных показателей с данными за прошлые периоды.

Организации составляют отчеты по формам и инструкциям, утвержденным Минфином и Госкомстатом РФ. Единая система показателей отчетности предприятий позволяет составлять отчетные сводки по отдельным отраслям, экономическим районам, республикам и по всему народному хозяйству в целом.

Бухгалтерская отчетность представляет собой систему показателей, сгруппированных в определенные формы, характеризующих: Финансово-хозяйственную деятельность предприятия за отчетный период.

Бухгалтерская (финансовая) отчетность даёт возможность оценить кредитоспособность предприятия, т.е. его способность полностью и своевременно рассчитываться по обязательствам. Ликвидность баланса определяется как степень покрытия обязательств предприятия его активами, срок превращения которых в деньги соответствует сроку погашения обязательств. Бухгалтерская отчетность позволяет определить активы: наиболее ликвидные активы, быстро реализуемые, медленно реализуемые и трудно реализуемые.

Финансовая (бухгалтерская) отчетность призвана решать такие задачи: представлять информацию объективную и доступную для понимания существующим и потенциальным инвесторам и кредиторам; представлять информацию, помогающую существующим и потенциальным инвесторам и кредиторам судить о суммах, времени и рисках, связанных с ожидаемыми доходами; представлять информацию о хозяйственных ресурсах предприятия, его обязательствах, составе имущества и источниках его формирования, а также их изменениях.

Финансовый учет и составление финансовой отчетности осуществляются в денежном выражении.

Основным способом представления пользователям вне предприятия информации, собранной и обработанной в системном бухгалтерском учете, является внешняя отчетность общего назначения.

Действующая ныне финансовая отчетность Российской Федерации включает: Баланс предприятия (форма № 1), Приложение к балансу предприятия (форма № 5) и Отчет о финансовых результатах и их использовании (форма №2).

249. Формирование и управление активами предприятия.

Управление активами.

Существуют следующие основные направления расходования фондов большинства предприятий: закупка сырья, деталей, запасов, зарплата рабочим и служащим, процент, плата по счетам за коммунальные услуги, налоги.

Увеличение активов. Наличные деньги, выручка от реализации, запасы, оборудование, здания, земля - все это активы. Любое увеличение активов означает использование фондов.

Уменьшение пассивов. Пассив предприятия включает все, что оно должно другим: банковские займы, выплата поставщикам и налоги. Фонды, получаемые предприятием, могут пойти на уменьшение пассива, например, возврат банковских займов.

Платежи собственникам. В частных предприятиях и товариществах все, что осталось после увеличения активов и уменьшения пассивов, принадлежит владельцам. В корпорациях капитал, который предприятие не использует на себя, выплачивается владельцам в виде дивидендов.

Управление текущими активами.

Под текущими активами понимаются активы, которые предприятие может держать в пределах года.

Цикл оборотного капитала. Текущие активы используются в качестве оборотного капитала. Фонды, используемые в качестве оборотного капитала, проходят определенный цикл. Ликвидные активы используются для покупки исходных материалов, которые превращают в готовую продукцию; продукция продается в кредит, создавая счета дебиторов; счета дебитора оплачиваются и инкассируются, превращаясь в ликвидные активы.

Эффективное использование оборотного капитала. Любые фонды, не используемые для нужд оборотного капитала, могут быть направлены на оплату пассивов. Кроме того, они могут использоваться для приобретения основного капитала или выплачены в виде доходов владельцам. Один из способов экономии оборотного капитала заключается в совершенствовании управления материально-техническими ресурсами (запасами) посредством:

- планирования закупок необходимых материалов;
- введения жестких производственных систем;
- использования современных складов;
- совершенствования прогнозирования спроса;
- быстрой доставки.

Второй путь сокращения потребности в оборотном капитале состоит в уменьшении счетов дебиторов путем ужесточения кредитной политики, в оценке ненужных фондов, которые могли бы быть использованы для других целей, в оценке счетов, предъявляемых к оплате.

Третий путь сокращения издержек оборотного капитала заключается в лучшем использовании наличных денег. По банковским счетам, на которых фирмы держат свои ликвидные активы, процент не уплачивается. Однако другие ликвидные активы (краткосрочные государственные ценные бумаги, депозитные сертификаты, разновидность единовременного займа, называемая перекупочным соглашением) приносят доход в виде процентов.

Управление основными активами.

К основным активам относятся те, которые фирма использует больше года. Они включают основной капитал и природные ресурсы. Одной из обязанностей финансистов является выбор варианта использования имеющихся фондов: на приобретение основного капитала или увеличение текущих активов, или сокращение пассива, или на уплату собственникам. При принятии решения необходимо сравнить стоимость нового капитала с дополнительной стоимостью или с размерами сокращения расходов, к которому приведет его использование.

Решение о приобретении основного капитала складывается в процессе составления сметы капиталовложений и их окупаемости. Это сложный процесс, поскольку "плюсы" добавочных основных активов обычно проявляются по прошествии нескольких лет.

То обстоятельство, что главным для финансистов является основной капитал, не должно отвлекать их от необходимости эффективного управления недвижимостью.

Формирование

Активы – это экономические ресурсы предприятия в виде совокупных имущественных ценностей, используемых в хозяйственной деятельности с целью получения дохода. Структура активов предприятия.



где ОС – основные средства, то есть средства труда сроком службы более одного года и стоимостью больше границы существенности; НМА – нематериальные и другие необоротные активы, например, патенты, ноу-хау, авторские и другие имущественные права; ФИ – финансовые инвестиции, то есть вложения в уставные фонды других предприятий, а также в акции, облигации и другие ценные бумаги на срок более одного года; Прочие – незавершенное производство, оборудование к установке и так далее; З – запасы, то есть товарно-материальные ценности и малоценные и быстроизнашивающиеся предметы сроком службы менее одного года; Д^б – дебиторская задолженность юридических и физических лиц за товары, работы и услуги; Д – денежные средства и их эквиваленты на счетах в банках и в кассе предприятия; КВ – краткосрочные вложения на срок менее одного года с целью получения дохода, например вклады на депозитные счета в банках;

Прочие – расходы будущих периодов, устойчивые пассивы.

Политика формирования активов на предприятии

- учет перспектив развития п/п (определение направлений эк. развития предприятия и ближайших производственных задач;
- обесп. соотв-я объема и стр-ы активов объему и структуре пр-ва и сбыта прод-и, т.е. соблюдение принципа достаточности;
- выбор прогрессивных видов активов с целью повышения прибыли и рыночной стоимости предприятия;
- оптимальный состав активов с позиции их совокупной оборачиваемости, т.е. предпочтение отдается тем видам активов, которые оборачиваются быстрее;

- обеспечение оптимальной структуры активов с позиций их ликвидности, то есть предпочтение отдается высоколиквидным видам активов – денежным средствам, готовой продукции, товарно-материальным ценностям;

- обеспечение оптимальной структуры активов с позиций минимального риска их потерь. Так денежные средства претерпевают инфляционный риск, товарно-материальные ценности подвержены риску естественной убыли.

Определение потребности в отдельных видах активов. Расчет потребности в активах производится по следующим их видам: -ОС; - нематериальные активы; - запасы товарно-материальных ценностей; - денежные активы; - прочие активы.

1. Потребность в основных средствах определяется по видам основных средств, то есть по зданиям, сооружениям, машинам, оборудованию, транспорту и так далее. Так потребность в оборудовании определяется следующим образом:

$P_{об} = [(O_{п} * C_{е}) / ПР_{э}] + Y$, где $P_{об}$ – плановая потребность в оборудовании; $O_{п}$ – планируемый объем производства продукции в натуральном выражении; $ПР_{э}$ – эксплуатационная производительность оборудования в натуральном выражении; $C_{е}$ – рыночная стоимость единицы оборудования в денежном выражении; Y – стоимость установки оборудования в денежном выражении.

2. Потребность в нематериальных активах определяется по каждому их виду методом прямого счета. При этом следует учитывать схемы технологии отдельных процессов, стоимость отдельных видов нематериальных активов, эффективность их отдельных видов.

3. При определении потребности в товарно-материальных ценностях применяется метод прямого счета, аналитический и экономический методы. Потребность в товарно-материальных ценностях методом прямого счета определяется по каждому их элементу:

- потребность в сырье, материалах и покупных полуфабрикатах определяется как произведение суммы однодневных затрат, рассчитанных исходя из затрат IY квартала, на норму запаса в днях. $N = O * N$, где N – норматив оборотных средств для сырья, материалов и покупных полуфабрикатов в денежном выражении; O – однодневные затраты сырья, материалов, покупных полуфабрикатов; N – норма запаса в днях. Или $O = 3 IY / 90$, где $3 IY$ – затраты IY квартала; 90 – среднее количество дней за квартал.

Норма запаса в днях для сырья, материалов и покупных полуфабрикатов включает в себя такие элементы:

- транспортный запас, который определяется как разница между пребыванием груза в пути от поставщика к потребителю (срок грузооборота) и временем почтового пробега расчетных документов, их оформления грузоотправителем и обработки банками поставщика и покупателя (срок документооборота);

- подготовительный запас – это время для принятия, разгрузки, сортировки, складирования материалов;

- технологический запас включает время на подготовительные операции, которые не являются частью производственного цикла. Это, например, сушка лесоматериалов, раскрой материалов, измельчение лома;

- текущий запас зависит от частоты и равномерности поставок товарно-материальных ценностей и равномерности использования их в производстве. Интервал между поставками рассчитывается как средняя величина.

$N_{тз} = 0,5 * \bar{I}$, где $\bar{I} = (\sum O_i * I_i) / \sum O_i$, где $N_{тз}$ – средний текущий запас; \bar{I} – средний интервал между поставками; O_i – объем поставки материалов; I_i – интервал между поставками в днях. i – количество поставщиков.

4. Потребность предприятия в денежных активах определяется исходя из предстоящих расходов на оплату труда с начислениями, уплату налогов, сборов и других обязательных платежей в бюджет и внебюджетные фонды, маркетинговой деятельности. Размер потребности устанавливается обычно в пределах платежей на три месяца. В условиях инфляции этот размер, как правило, снижается с целью защитить денежные активы от инфляционного риска.

5. Потребность в прочих активах устанавливается методом прямого счета отдельно по необоротным, например оборудование к установке, и оборотным активам, например расходы будущих периодов:

- потребность в оборотных средствах для незавершенного производства определяется как произведение однодневных затрат по плану IY квартала на длительность производственного цикла в днях, скорректированных на коэффициент нарастания затрат. $N = O * Д * K$, где N – норматив оборотных средств для незавершенного производства; O – однодневные затраты по плану IY квартала, исходя из сметы затрат; $Д$ – длительность производственного цикла в днях; K – коэффициент нарастания затрат.

Коэффициент нарастания затрат характеризует степень готовности продукции в незавершенном производстве, то есть соотношение затрат в незавершенном производстве ко всей себестоимости готовой продукции. Чем больше затрат приходится на первые дни цикла, тем выше коэффициент нарастания затрат и больше норматив оборотных средств. При равномерном нарастании затрат этот коэффициент исчисляется следующим образом: $K = (A + 0,5 B) / (A + B)$,

где K – коэффициент нарастания затрат; A – затраты, которые осуществляются одноразово в начале производства;

B – будущие затраты, которые включаются в себестоимость продукции.

K одноразовым затратам относятся затраты сырья, материалов, которые поступают в производство с самого начала производственного цикла. K будущим затратам относятся все остальные затраты, в том числе затраты на заработную плату, электроэнергию, амортизационные отчисления и так далее.

Если затраты нарастают неравномерно, то коэффициент нарастания затрат может быть исчислен следующим образом:

$K = (31 * D_1 + 32 * D_2 + \dots + 3n * D_n + 0,5 * 3p * D_p) / C * D_{\text{ц}}$, где $3n$ – затраты по дням цикла; D_n – время от начала до окончания разовых операций в днях; $3p$ – затраты, которые нарастают равномерно; $D_{\text{ц}}$ – длительность производственного цикла в днях; C – себестоимость продукции, которая равна сумме затрат по дням цикла. $C = \sum Z_i$

- потребность в оборотных средствах для расходов будущих периодов определяется как затраты, которые осуществляются в плановом году с учетом изменения суммы средств, вложенных в эти затраты на начало планового года на затраты, которые включаются в себестоимость продукции планового года по смете затрат на производство.

$H = P_n + P_p - P_c$, где H – норматив оборотных средств для расходов будущих периодов; P_n – сумма средств, вложенных в расходы будущих периодов на начало планового года, за исключением полученных банковских кредитов;

P_p – затраты, которые осуществляются в плановом году, предусмотренные соответствующими сметами;

P_c – затраты, которые включаются в себестоимость продукции в планового года, предусмотренные сметой затрат на производство.

Общая потребность предприятия в необоротных и оборотных активах (совокупный норматив) определяется как сумма частных нормативов по видам необоротных и оборотных средств.

$H_{\text{общ}} = \sum H_i$, где $H_{\text{общ}}$ – совокупный норматив оборотных средств предприятия; H_i – частный норматив отдельного вида оборотных средств; i – вид оборотных средств.

Аналитическим методом потребность в оборотных средствах определяется с учетом средних фактических остатков нормируемых оборотных средств по их общему объему без определения частных нормативов в базовом периоде и факторов, влияющих на эту величину.

Определение норматива производится в следующем порядке:

- анализируются все фактические остатки нормируемых оборотных средств с целью выявления излишних, ненужных и неликвидных товарно-материальных ценностей;

- анализируются все стадии незавершенного производства;

- анализируются причины накопления готовой продукции на складе;

- анализируются все факторы, повлиявшие на величину потребности в оборотных средствах, и дается количественная оценка этим факторам.

Таким образом, при расчете норматива учитываются все условия работы предприятия в плановом году.

$H_{\text{пл}} = (O_{\text{сф.отч.}} - P) * T_{\text{оп}} \pm \Delta F_{\text{пл}}$, где $H_{\text{пл}}$ – плановый норматив оборотных средств; $O_{\text{сф.отч.}}$ – средние фактические остатки нормируемых оборотных средств в отчетном году; P – резервы снижения остатков нормируемых оборотных средств; $T_{\text{оп}}$ – темпы роста объема производства в плановом году; $\Delta F_{\text{пл}}$ – влияние разных факторов на величину норматива оборотных средств в плановом году.

Факторами, которые могут влиять на величину норматива оборотных средств, являются рост цен на ресурсы, структурные сдвиги в оборотных средствах, ускорение оборачиваемости оборотных средств и другие.

250. Формирование каналов на информационном рынке.

Информационный рынок – это система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе. Информационный рынок делится на две части: открытый и каналный. Открытый рынок – это рынок, о котором достаточно хорошо известно широкой ответственности. На нем работают крупные промышленные предприятия, коммерческие финансовые компании, образовательные структуры, финансируемые различными фондами. Канальный рынок – рынок, который достаточно закрыт, на нем осуществляют свою деятельность ограниченное число компаний. Как правило, в качестве клиента в канале выступает крупная организация. Важной характеристикой этого рынка является закрытость каждого канала, число которых крайне незначительно. Канал обычно очень консервативен, т.е. смена партнеров происходит редко, т.к. каждая компания дорожит своим местом. Именно каналный рынок обеспечил резкий подъем деловой активности в области крупных проектов. Деятельность каналов характеризуется собственными функциями, условиями и ограничениями. Канал сбыта – совокупность фирм или отдельных лиц, участвующих в в процессе продвижения товара от производителя до потребителя. Каналы сбыта выполняют следующие функции:

-распределение и сбыт произведенной продукции;

-закупка требуемых комплектующих;

-маркетинговые исследования, в частности, исследования рынка и запросов потребителей, а также сбор соответствующей информации;

-установление непосредственных контактов с потребителями и конечными покупателями товаров, проведение переговоров;

-коммерческая работа по подготовке и заключению контактов купли-продажи и контролю за их качественным исполнением;

-отсутствие стимулирующей политики продвижения товара к потребителю, рекламных мероприятий, распродаж, выставочной работы и т.д.

-участие и помощь в планировании товарного ассортимента;

-вспомогательные виды работ по доведению товара до необходимого уровня требований потребителей конкретного рынка;

-финансирование издержек по функционированию канала товародвижения и сбытовых операций;

-сервис проданной техники;

-транспортировка товаров;

-складирование и хранение товаров;

-подборка техники;

-принятие на себя рисков торговых сделок;

-участие в формировании уровня цен на продаваемые товары.

В информационном бизнесе каналы сбыта составляют:

Дистрибьютер – фирма, предприниматель, осуществляющих оптовую закупку и сбыт товаров определенного вида на региональных рынках. Обычно дистрибьютеры обладают преимущественным правом и возможностями приобретать и продавать оборудование, технические новинки, программное компьютерное обеспечение. Вендор (фирмы – производители) может иметь собственного дистрибьютера по продаже товара, одновременно оказывает посреднические маркетинговые услуги и покупателям, а также по монтажу и наладке оборудования, обучению пользования им.

Дилер – участник бизнеса, физическое или юридическое лицо, закупающее продукцию оптом и торгующий ею в розницу или малыми партиями. Это обычно агенты вендоров, выступающие в роли участников ее дилерской сети. Эти дилеры участвуют в операциях по купле – продаже товара, который производят или реализуют компании-производители., владельцы или дистрибьютеры.

Ресселер – перепродавец. Ими являются собственно сами дилеры, а также субдистрибьютеры, т.е. фирмы, которые покупают товар у дистрибьютера для дальнейшей перепродажи дилерам.

Рассмотрим, как осуществляется работа в каналах в России.

Дистрибьютер – это компания, дополняющая и компенсирующая собой недостатки существующей инфраструктуры информационного рынка и поставляет технику через каналы ресселеров.

Функции дистрибьютеров на российском рынке:

- поддержка склада на таможенной территории;
- складирование;
- развитая логистика;
- эффективная таможенная служба;
- информационные механизмы как в работе с вендорами, так и с клиентами;
- предоставление услуг, поддержка.

Дистрибьютер обеспечивает финансовую, информационную и товарную логистику, т.е. управление данными запасами. Если дистрибьютер ориентируется не на массовый продукт, а работает с системными интеграторами, то ему не обязательно иметь большой склад, т.к. он ориентируется на заказ клиента. Для «чистых» дистрибьютеров, продающих большой объем массовой продукции, большой склад имеет приоритетное значение. Услуги, предоставляемые дистрибьютерами :

Основные – физические (доставка товара, прием заказов, выставление счетов, отправление заказов потребителю); умственные (прогнозирование деловой ситуации на рынке).

Дополнительные – анализ рынка; анализ услуг; способы их предоставления.

При предоставлении услуг дистрибьютер ориентируется на две основные стратегии:

стандартизированный набор услуг, вписанный в рамки технологии, т.е. оказываемые услуги значатся в прейскуранте.

Если клиенты требуют дополнительные услуги, то отдел маркетинга обратить внимание и изменить прейскурант; гибкий (матричный) подход с учетом пожеланий каждого конкретного клиента или группы клиентов.

В настоящее время в сфере информационного рынка в сфере продаж используется схема включения дилера в общую структуру, при этом достигается обеспечение максимальной прозрачности отношений между вендором, дистрибьютером, дилером и конечным пользователем:



Задача дистрибьютера – связать всех участников проекта и отстаивать интересы своего дилера, что бывает особенно важно при участии в тендах.

Количество партнеров вендора зависит от двух факторов:

известности товарной марки;

спрос на продукцию производителя

«Идеальный» вендор имеет 3-4 дистрибьютера, а также 10 прямых ресселеров. Дистрибьютер работает на марже 3-5% (1-2%) чистой прибыли (т.е. большая фирма вкладывает деньги в рекламу, а маленькая только получает) Маржи – разница между указываемой в бюллетене ценой и покупкой товара, от уровня которой зависит прибыль, получаемая фирмами.

Вендор должен иметь «запас прочности» в структуре цены на свой товар. Это позволяет снизить цены, например в случае тендера, и не быть при этом в убытке. Запас прочности по цене должен позволить проводить рекламные мероприятия, давать скидки на крупные партии товара.

Особенность дистрибьютера заключается в том, что он не должен продвигать товар вендора, т.е. создав запрос на товар за счет собственных средств, он получает себе конкурентов. Реклама дистрибьютера направлена на поддержание имиджа, а не продвижение товара вендора. Он должен рекламировать только конкретный товар.

Дилер как правило не ориентируется на одного дистрибьютера, т.к. достаточно сложно иметь в одном месте все необходимые товары и комплектующие.

Существуют следующие виды дилеров:

собственный – т.е. берет товар на определенную сумму в течение определенного срока, т.к. существует минимальный размер транзакции, после которого стоимость самой транзакции больше, чем доход от нее;

«нишевые» - разрабатывают поле для клиента в течение определенного срока и только после этого обращаются к дистрибьютеру с крупным заказом;

«блуждающие» - осуществляющие поиск на рынке минимальной цены.

Особенности взаимоотношений между дилерами и дистрибьютерами заключается в том, что 20% дилеров делает 80% оборота дистрибутивных компаний и отклонения мало, а также в среднем 20-30% дилеров предпочитают иметь более или менее постоянные деловые отношения с одним дистрибьютером.

251. Формы организации данных при проведении аналитических процедур

Результаты анализа обычно излагаются в виде таблиц. Это наиболее рациональная и удобная для восприятия форма представления аналитической информации.

Аналитическая таблица представляет собой систему мыслей, суждений, выраженных языком цифр.

Составление аналитических таблиц – важный элемент в методике АХД

Существует 3 вида таблиц:

1. простые. В них перечисляются единицы совокупности характеризующего явления. Задача: только перечель информации об изучаемом явлении.

2. групповые. Данные по отдельным единицам изучаемой совокупности объединяются в группы по одному существенному признаку. В них находят отражение простая группировка

3. комбинаторные. Данные разбиваются на группы и подгруппы по нескольким признакам. Они служат для установления связей между различными явлениями

Внешне аналитическая таблица состоит из общего заголовка, системы горизонтальных строк и вертикальных граф. Каждая таблица состоит из подлежащего (показывает о чем идет речь, содержит перечень показателей, характеризующих явление) и сказуемого (указывает, какими признаками характеризуется подлежащее)

По аналитическому содержанию различают таблицы

- отражающие характеристику изучаемого объекта
- порядок расчета показателей (вначале приводятся исходные данные)
- динамику (приводится исходная информация за период в хронологическом порядке, на основании которой рассчитываются базисные и цепные темпы прироста и роста, выраженные в %)
- отражающие взаимосвязи явлений (индивидуальные или групповый данные по одному из показателей ранжируют в возрастающем порядке или убывающим)
- предназначенные для оформления результатов факторного анализа (сначала отражается информация по факторным показателям, затем по результативному, и изменение последнего в целом и за счет каждого фактора в отдельности)
- для обобщения результатов анализа составляют сводные таблицы, в которых систематизируются материал исследования тех или иных сторон деятельности п/п.

252. Функции и виды маркетинга

Виды маркетинга.

Классификацию маркетинга можно представить двумя направлениями:

Вид товара

маркетинг потребительских товаров

маркетинг товаров производственного назначения

маркетинг услуг

маркетинг организаций (имидж)

маркетинг идей (направлен на изменение отношения к определенным явлениям, например, охрана окружающей Среды)

маркетинг мест (создание благоприятных отношений к различным местностям, например, при продаже жилья или земельных участков)

маркетинг отдельной личности

Состояние спроса

Вид маркетинга	Состояние спроса	Задачи маркетинга
конверсионный	негативный	выяснить причины и изменить отношение посредством переделки товара, совершенствованию и активизации рекламы, снижения цен
стимулирующий	отсутствие	создание спроса за счет концентрации внимания потребителей на свойствах продукта в наибольшей степени соответствующих запросам потребителей, резкое снижение цен, активизация рекламы
развивающий	потенциальный	оценить размер потенциального рынка, оценить требования к товару и создать новые товары
поддерживающий	полноценный	постоянно заботится о качестве товара и его модифицировании
ремаркетинг	падающий	восстановить спрос на основе творческого переосмысления концепций маркетинга, придания товару новых свойств, проникновения на новые рынки, активизация рекламы
синхронизирующий	нерегулярный, сезонный	сгладить колебания с помощью гибких цен, методов продвижения товара
демаркетинг	чрезмерный	снизить спрос, повысить цены, сократить рекламу, продажа лицензий
противодействующий	вредный, нерациональный	убедить отказаться от потребления продукции

253. Функции организации и координации в системе менеджмента

Функция организации — это создание реальных условий для достижения запланированных целей. Нередко это требует изменения структуры производства и управления с тем, чтобы повысить их гибкость и адаптацию к условиям рыночной экономики.

Для многих отечественных организаций эта задача является новой, так как в прежних условиях хозяйствования использовались типовые структуры управления, разрабатываемые централизованно для различных отраслей. А в связи с тем, что они были жестко связаны со штатным расписанием, предприятия не стремились к их изменению, которое могло бы привести к сокращению штата.

В настоящее время организации формируют структуру управления в соответствии с собственными потребностями. Многие из них отходят от функционального принципа построения структур, сокращают вертикаль управления, делегируют полномочия сверху вниз. В структуру вводятся новые звенья, в том числе связанные с необходимостью изучения рынка и разработкой стратегии развития организации.

Функция организации — может быть определена как процесс создания такой структуры предприятия, которая дает возможность людям эффективно работать вместе для достижения общих целей.

Эта структура включает определенное сочетание людских, материальных и финансовых ресурсов, необходимых для выполнения намеченных планов. Таким образом функция организации является первым шагом в реализации стратегических и текущих планов. Этот процесс включает следующие стадии работы:

Определение и детализация целей и задач организации, которые были выявлены в ходе планирования.

Определение видов работ для достижения этих целей.

Оценка имеющихся человеческих ресурсов.

Группировка видов работ и человеческих ресурсов в организационные структуры.

Выявление и оценка степени ответственности и характера полномочий управленческого персонала различных уровней.

Выявление специфических видов деятельности на предприятии.

Оформление и утверждение должностных инструкций, положений, схем, нормативов.

Как видно из приведенного перечня стадий функция организации включает два существенных аспекта:

разделение работ и подразделений по выполняемым целям

разделение работ по степени значимости

Очень важным аспектом организационной функции управления является решение вопроса о взаимоотношениях между высшими и низшими уровнями управления, т.е. соотношении полномочий и ответственности.

Средством, при помощи которого руководство устанавливает связь между управленческими уровнями, является делегирование полномочий, т.е. передача выполнения задач лицу, берущему на себя ответственность за их решение. При этом лицу наделяется необходимыми полномочиями: самостоятельно принимать решения и распоряжаться материальными и финансовыми ресурсами.

Таким образом *организация* — это процесс, посредством которого создается и сохраняется система взаимоотношений, прав, целей, ролей, видов деятельности и других факторов, которые имеют место когда объединены совместным трудом.

Функции координации обеспечивают бесперебойность и непрерывность процесса управления. Главная задача координирования — достижение согласованности в работе всех звеньев организации путем установления рациональных связей (коммуникаций) между ними.

К функции координации относится также регулирование и маневрирование материальными и финансовыми ресурсами.

Координирование — это приоритет деятельности руководителя обычно высшего или среднего звена управления. Эта функция наряду с функцией организации занимает существенное место в работе руководителя.

Залогом успешного координирования является информация и все службы, связанные с ее получением и обработкой. Менеджер должен обладать большой эрудицией и аналитическим умом, чтобы на основе поступивших к нему сведений координировать деятельность подчиненных. Формы координации различны, наиболее часто используются отчеты, интервью, собрания, компьютерная связь, средства радио и телевидения, документы. С помощью этих и других форм связи устанавливается взаимодействие между подсистемами организации, осуществляется маневрирование ресурсами, обеспечивается единство и согласование всех стадий процессов управления (планирование, организация, координирование, мотивация и контроль, а также действий руководителя).

Частью текущего координирования является регулирование. Это управленческий вид деятельности, направленный на поддержание требуемого соответствия между различными элементами системы, на ликвидацию возможных отклонений от плановых заданий, графиков, норм выработки.

254. Характеристика приемов экономического анализа (задача)

В анализе хозяйственной деятельности используется много различных способов. Среди них можно выделить традиционные способы, которые широко применяются и в других дисциплинах для обработки и изучения информации (сравнения, графический, балансовый, средних и относительных чисел, аналитических группировок).

Для изучения влияния факторов на результаты хозяйствования и подсчета резервов в анализе применяются такие способы, как цепные подстановки, абсолютные и относительные разницы, интегральный метод, корреляционный, компонентный, методы линейного, выпуклого программирования, теория массового обслуживания, теория игр, исследования операций, эвристические методы решения экономических задач на основании интуиции, прошлого опыта, экспертных оценок специалистов и др. Применение тех или иных способов зависит от цели и глубины анализа, объекта исследования, технических возможностей выполнения расчетов и т.д.

Существуют специфичные приемы экономического анализа. Классический прием - *сравнение*. Виды сравнения:

план с фактом

план с предыдущим годом

факт с предыдущим годом

предприятие с предприятием- конкурентом

показатели предприятия со среднеотраслевыми показателями

показатели предприятия с зарубежными аналогами

В экономическом анализе используются относительные величины:

темпы роста

темпы прироста

коэффициенты

индексы

Более подробно используют *детализацию*. Она позволяет на основе знания экономической теории упорядочить анализ, содействует комплексному рассмотрению факторов, влияющих на показатель, является основой математического моделирования, взаимозависимости различных показателей и факторов. Особенную ценность для экономического анализа имеет детализация показателей по их формированию и учету.

Еще одним приемом является *баланс увязки*. Широко используется при анализе для проверки взаимосвязанных исходных данных или итогов подсчета и при сравнении.

Например: остаток уставного фонда на конец года = остаток на начало + поступления на увеличение - списывание на уменьшение.

Балансовый прием увязки используется, когда необходимо установить наличие соответствия между анализируемыми величинами.

Например: обеспечить предприятие сырьем и материалами и другими элементами производства для выполнения плана по выпуску товаров и создания складского запаса. Отсутствие равенства между планом снабжения и потребностью в предметах труда и средствах труда свидетельствует о том, предприятие имеет или их избыток или недостаток. В зависимости от проведенного анализа должен быть скорректирован план материально-технического снабжения.

В экономическом анализе используется *группировка*. Это есть расчленение используемого объекта на части по качественно однородным признакам. При этом изучаемый объект классифицируют на группы и подгруппы, чтобы выявить наиболее характерные черты его развития во времени и в пространстве. Признаки, на основании которых происходит ограничение групп, называются группировочными. Выбор такого признака является очень важным.

В экономическом анализе используются *графики*:

столбчатые

диаграммные

линейные и т.д.

Используется также *прием пересчета*. Его сущность заключается в корректировке плановых показателей в зависимости от процента выполнения плана. Например: на предприятии планировалось использование рабочих для производства товаров на 100% - 50 человек. Фактическая численность работающих 52 человека.

$52 - 50 = 2$ (человека) - абсолютный перерасход рабочей силы не предприятия. Однако фактический процент выполнения плана по производной программе - 103%. Пересчитаем плановую численность рабочих: $50 \times 103 / 100 = 51,5$ (человека). Относительного перерасхода нет.

Прием элементаризации (исключения) включает в себя:

прием цепных подстановок

прием абсолютных разниц

Сущность *приема цепных подстановок* заключается в последовательной замене плановых показателей фактической величиной. Величина влияния любого фактора определяется получаемым результатом по сравнению с предыдущим. При этом факторы, влияющие на результат, подразделяются на количественные и качественные.

255. Характеристика работы сети на основе модели «клиент-сервер»

Термин "сервер баз данных" обычно используют для обозначения всей СУБД, основанной на архитектуре "сервер", включая и серверную, и клиентскую части. Такие системы предназначены для хранения и обеспечения доступа к базам данных.

В общем случае, для того чтобы прикладная программа, выполняющаяся на рабочей станции, могла запросить услугу у некоторого сервера, как минимум, требуется некоторый интерфейсный программный слой, поддерживающий такого рода взаимодействие (было бы по меньшей мере неестественно требовать, чтобы прикладная программа напрямую пользовалась примитивами транспортного уровня локальной сети). Из этого, собственно, и вытекают основные принципы системной архитектуры "клиент-сервер".

Система разбивается на две части (они могут меняться ролями), которые могут выполняться в разных узлах сети, - клиентскую и серверную. Прикладная программа или конечный пользователь взаимодействуют с клиентской частью системы, которая в простейшем случае обеспечивает просто надсетевой интерфейс. Клиентская часть системы при потребности обращается по сети к серверной части. Заметим, что в развитых системах сетевое обращение к серверной части может и не понадобиться, если система умеет предугадывать потребности пользователя, и в клиентской части содержатся данные, способные удовлетворить его следующий запрос. Интерфейс серверной части определен и фиксирован. Поэтому возможно создание новых клиентских частей существующей системы

Услугами могут являться : ответ на запрос или предоставление ресурсов (может быть предоставлены только машина – сетевой сервер, может быть выделены аппаратные средства – сервер данных, программы – сервер приложений) .

Программные средства:

Тонкий клиент – со стороны клиента нет дополнительного обеспечения. Удобно для регистрации информации без обработки. Утолщение клиента идет по мере появления обработки данных, проверки достоверности информации на стороне клиентской части. За счет этого повышается оперативность, снижается нагрузка на сеть.

Основной проблемой систем, основанных на архитектуре "клиент-сервер", является то, что в соответствии с концепцией открытых систем от них требуется мобильность в как можно более широком классе аппаратно-программных решений открытых систем. Даже если ограничиться Unix-ориентированными локальными сетями, в разных сетях применяется разная аппаратура и протоколы связи. Попытки создания систем, поддерживающих всевозможные протоколы, приводит к их перегрузке сетевыми деталями в ущерб функциональности.

Еще более сложный аспект этой проблемы связан с возможностью разных представлений данных в разных узлах неоднородной локальной сети. В разных компьютерах может существовать различная адресация, представление чисел, кодировка символов и т. д. Это особенно существенно для серверов высокого уровня: телекоммуникационных, вычислительных, баз данных.

Общим решением проблемы мобильности систем, основанных на архитектуре клиент-сервер, является опора на программные пакеты, реализующие протоколы удаленного вызова процедур (RPC - Remote Procedure Call). При

использовании таких средств обращение к сервису в удаленном узле выглядит как обычный вызов процедуры. При вызове удаленной процедуры программы RPC производят преобразование форматов данных клиента в промежуточные машинно-независимые форматы и затем преобразование в форматы данных сервера. При передаче ответных параметров производятся аналогичные преобразования.

(второй вариант ответа)

Сеть архитектуры «клиент-сервер» обеспечивает следующее:

- доступ к БД
- управление сетью
- централизованное хранение файлов.

Клиент инициализирует запрос к серверу. Сервер его выполняет. В одноранговой сети компьютер может быть и клиентом, и сервером.

Под манипулированием данными понимают действия над данными.

Выполнение запросов

Запрос выполняется на сервере

- 1 этап. Клиент запрашивает данные
- 2 этап. Запрос транслируется в SQL
- 3 этап. Передается на сервер по сети
- 4 этап. Сервер осуществляет поиск на компьютере, где находятся данные
- 5 этап. Данные возвращаются к клиенту.
- 6 этап. Пользователь получает необходимую информацию.

Клиент

Пользователь формирует запрос с помощью интерфейсного приложения. Клиент занимается представлением данных в удобном виде. Интерфейсная часть одну и ту же информацию может представлять в разных видах. Существуют инструментальные средства, которые выполняют следующие функции:

- средство запросов
- пользовательские приложения
- средство разработки программ

Сервер служит для хранения БД, обработки данных (сортировка, извлечение информации, отправка клиенту).

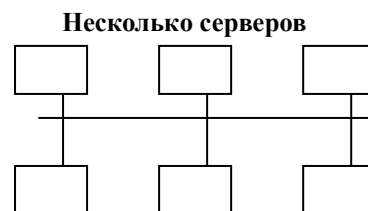
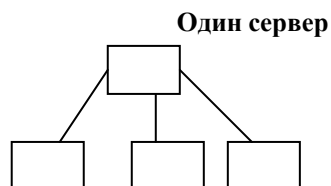
Хранимые процедуры

Это короткие, предварительно написанные процедуры обработки данных. Одна хранимая процедура может быть вызвана любым количеством клиентов, при этом она может производить следующие действия:

- частичную обработку данных
- уменьшение сетевого трафика
- контроль безопасности (некоторые клиенты могут вызвать процедуры по ошибке, это необходимо отслеживать)
- аппаратное обеспечение.

Архитектура «клиент-серверных» сетей

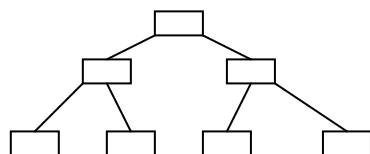
Существует несколько способов реализации «клиент-серверных» сетей:



Возможны два варианта построения системы:

Периодическая синхронизация серверов через глобальную вычислительную сеть (обеспечение единообразия на всех серверах)

Использование хранилища данных:



Обеспечивается хранение большого объема информации. Данные передаются в промежуточные системы, которые в свою очередь преобразуют их в удобный формат, уменьшается нагрузка на сервер.

- Преимущества такой организации данных
- Можно уменьшать затраты на оборудование
- Меньший трафик, быстроедействие сети
- Управление системой становится проще
- Упрощается резервное копирование.

256. Характеристика систем складирования и размещения запасов.

Основные задачи и функции складского хозяйства предприятия

Складское хозяйство представляет собой важный объект производственного менеджмента. Основными задачами складского хозяйства являются:

- своевременное обеспечение производства сырьем, материалами, оборудованием, запасными частями, комплектующими изделиями;
- обеспечение сохранности материальных ценностей на складах;
- снижение затрат, связанных с осуществлением складских операций и с содержанием складов;
- повышение производительности труда и улучшение условий труда рабочих, обслуживающих склады.

В процессе выполнения этих задач складское хозяйство осуществляет следующие функции:

- аккумулирование материальных ресурсов в объемах и номенклатуре, достаточных для устойчивой ритмичности процесса производства;
- надлежащее хранение и учет предметов труда и готовой продукции;
- планомерное, бесперебойное и комплектное снабжение цехов и участков материальными ресурсами;
- подготовка материалов к их непосредственному потреблению;
- отгрузка готовой продукции потребителям;
- различные виды выравнивания хранимых запасов готовой продукции.

Эффективность логистической системы зависит не только от совершенствования и интенсивности промышленного транспортного производства, но и оптимально организованного складского хозяйства. Складское хозяйство способствует: сохранению качества продукции, материалов, сырья; повышению ритмичности и организованности производства и работы транспорта; улучшению использования территорий предприятий, снижению простоев транспортных средств и транспортных расходов; высвобождению работников от непроизводительных погрузочно-разгрузочных и складских работ для использования их в основном производстве.

Склад-е прод-и необходимо в связи с имеющимися колебаниями циклов производства, транспортировок и ее потребления.

Склад— здания, сооружения, устройства, предназначенные для приемки и хранения различных материальных ценностей, подготовки их к производственному потреблению и бесперебойному отпуску потребителям.

Склады промышленных предприятий и фирм классифицируются следующим образом:

1. По характеру деятельности, т.е. по назначению: материальные (снабженческие) склады, внутрипроизводственные (межцеховые и внутрицеховые), сбытовые.
2. По виду и характеру хранимых материалов: универсальные и специализированные.
3. По типу конструкции: закрытые, полужакрытые, открытые, специальные (например, бункерные сооружения, резервуары).
4. По месту расположения и масштабу действия: центральные, участковые, прицеховые.
5. По степени огнестойкости: негорючие, труднотгорючие, горючие.

В сети распределения продукции имеется несколько маршрутов (или физических каналов). Выбор нужного маршрута существенно влияет на уровень обслуживания потребителя и на уровень совокупных запасов в системе распределения.

1. *Способ транспортировки.* оказывает непосредственное воздействие на уровень запасов и уровень обслуживания потребителя. Различные способы транспортировки требуют разных затрат и разного времени.

2. *Отгрузка непосредственно с предприятия или через отраслевые склады.* Наиболее стандартный тип движения продукции. Завод отгружает продукцию в отраслевые склады, а из этих складов — розничным торговцам.

3. *Число эшелонов и связанное с ним размещение запасов.* В многоэшелонной структуре имеется много вариантов размещения запасов. Запасы могут размещаться как на центральных предприятиях, так и на филиальных.

Оборудование для хранения материалов и определение его количества

Оборудование для хранения грузов можно подразделить по роду хранимых материалов: для хранения штучных крупногабаритных, тарно-штучных, сыпучих, жидких и газообразных грузов в соответствии с физическим состоянием и характеристиками грузов.

Штучные грузы могут храниться на складах в штабелях (в плоских, стоечных или ящичных поддонах) или на стеллажах, типы и параметры которых зависят от хранящихся грузов, а также назначения склада, технологии переработки грузов, срока их хранения и других факторов.

Сыпучие грузы хранятся на открытых складских площадках в штабелях и траншеях различной формы и закрытых складах, а при небольших запасах — в бункерах различной формы.

Жидкие грузы могут храниться на складах в таре (бочках, бутылках, барабанах) и наливом.

Для размещения материальных ресурсов важно определить общую площадь склада и количество оборудования для хранения материалов.

Подъемно-транспортное оборудование и определение его потребности

Все погрузочно-разгрузочные машины делятся на машины периодического (циклического) действия (краны, тельферы, погрузчики), машины, перемещающие грузы отдельными подъемами или штуками через определенный интервал времени, и машины непрерывного действия (конвейеры, элеваторы, пневматические машины), перемещающие груз непрерывным или почти непрерывным потоком. С характеристиками этого оборудования следует знакомиться по справочникам подъемно-транспортных машин, приведенных в списке литературы и конце книги.

Складские операции можно условно свести к двум группам:

собственно складские или система складирования (выгрузка и приемка поступающих грузов, размещение и хранение продукции, отпуск ее потребителям и т. п.); вспомогательные производственного характера (распаковка, сортировка, комплектование, сборка материалов и изделий, упаковка готовой продукции и т. д.). Объем этих операций определяется параметрами складской системы.

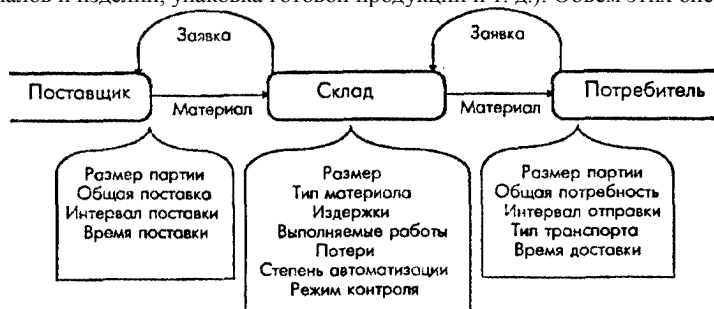


Рис. Параметры складской системы предприятия

257. Характеристика управленческого и финансового учета

Как показало изучение и обобщение зарубежной и отечественной теории и практики, в системе бухгалтерского учета различают управленческий и финансовый учет.

Управленческий учет (management accounting) охватывает все виды учетной информации, которая собирается, измеряется, обрабатывается и передается для внутреннего использования руководству и тем менеджерам, которые могут выработать и принять обоснованное управленческое решение.

Управленческий учет иногда называют внутренним, производственным учетом. Формирование показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия в системе управленческого учета является «тайной предприятия», секретом фирмы.

Финансовый учет (financial accounting) охватывает учетную информацию, которая, помимо использования ее внутри предприятия руководством, работниками предприятия, передается также и тем пользователям, которые находятся за пределами предприятия, организации.

Рассмотрим концепции управленческого и финансового учета, основные принципы этих концепций, а также взаимосвязи и отличительные особенности управленческого и финансового учета.

Управленческий учет представляет собой основную систему коммуникации внутри предприятия.

В системе управленческого учета формируется прежде всего информация об издержках производства. Управленческий учет предполагает организацию учета производственных затрат и калькулирования себестоимости продукции. Издержки производства являются одним из основных объектов управленческого учета. Затраты группируются и учитываются по видам, местам их возникновения и носителям затрат. Места возникновения затрат — структурные единицы и подразделения, в которых происходит первоначальное потребление ресурсов (материально-сырьевых, топливно-энергетических, трудовых, финансовых), — рабочие места, участки, бригады, производства, цехи и т.п.

Финансовый, (бухгалтерский) учет организуется в соответствии с Международными стандартами учета и отчетности с соблюдением определенных правил и стандартов.

Финансовая (бухгалтерская) отчетность призвана решать такие задачи: представлять информацию объективную и доступную для понимания существующим и потенциальным инвесторам и кредиторам; представлять информацию, помогающую существующим и потенциальным инвесторам и кредиторам судить о суммах, времени и рисках, связанных с ожидаемыми доходами; представлять информацию о хозяйственных ресурсах предприятия, его обязательствах, составе имущества и источниках его формирования, а также их изменениях.

Финансовый учет и составление финансовой отчетности осуществляются в денежном выражении.

Основным способом представления пользователям вне предприятия информации, собранной и обработанной в системном бухгалтерском учете, является внешняя отчетность общего назначения.

Действующая ныне финансовая отчетность Российской Федерации включает: Баланс предприятия (форма № 1), Приложение к балансу предприятия (форма № 5) и Отчет о финансовых результатах и их использовании (форма №2).

Одним из основных принципов концепции организации финансового учета и составления финансовой отчетности является применение метода двойной записи, позволяющей каждую хозяйственную операцию, хозяйственный факт, исходя из экономического содержания и двойственного характера, отражать дважды в одинаковой сумме по двум счетам б/у.

258. Характеристики потоков платежей. Способы расчета окупаемости. Рентабельность.

Характеристики:

1)Срок окупаемости – показатель, отвечающий на вопрос, за какой срок могут окупиться инвестиции в инновационный проект. Этот показатель учитывает первоначальные капитальные вложения. В международной практике применяется, в основном, период окупаемости - продолжительность периода, в течение которого сумма чистых доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиций, будет равна сумме инвестиций.

1 способ: делении объема вложений A на ожидаемый ежегодный доход B . Тогда срок окупаемости равен A/B . Пусть, например, A - это разовое уменьшение налоговых сборов в результате снижения ставок, а B - ожидаемый ежегодный прирост поступлений в бюджет, обеспеченный расширением налоговой базы в результате ускоренного развития производства. Этот способ не учитывает дисконтирование.

2 способ: с учетом дисконтирования. Объем единовременных вложений равен A , причем начиная с конца первого года проект дает доход B ежегодно (точнее, доход поступает порциями, равными B , с момента, наступающего через год после вложения, и далее с интервалом в год). Если дисконт-фактор равен C , то максимально возможный суммарный доход равен

$$BC + BC2 + BC3 + BC4 + BC5 + \dots = BC (1 + C + C^2 + C^3 + C^4 + \dots)$$

В скобках стоит сумма бесконечной геометрической прогрессии, равная, как известно, величине $1/(1-C)$. Следовательно, максимально возможный суммарный доход от первого года после вложения до скончания мира равен $BC/(1-C)$. Отсюда следует, что если A/B меньше $C/(1-C)$, то можно указать (рассчитать) срок окупаемости проекта, но он будет существенно больше, чем A/B . Если же A/B больше или равно $C/(1-C)$, то проект не окупится никогда. Поскольку максимально возможное значение C равно 0,89, то проект не окупится никогда, если A/B не меньше $0,89/0,11 = 8,09$.

2)Чистый приведенный доход

Не всегда инвестиции сводятся к одномоментному вложению капитала, а возврат происходит равными порциями. Чаще приходится анализировать поток платежей и поступлений общего вида. Будем называть потоком платежей и поступлений последовательность $a(0), a(1), a(2), a(3), \dots, a(t), \dots$. Если величина $a(k)$ отрицательна, то это платеж, а если она положительна - поступление. В предыдущем пункте был рассмотрен поток с одним платежом $a(0) = (-A)$ и дальнейшими поступлениями $a(1) = a(2) = a(3) = \dots = a(t) = \dots = B$.

Дисконтированную прибыль, точнее, чистый приведенный доход (или эффект, или величину, по-английски - net present value, сокращенно NPV), т.е. разность между доходами и расходами, рассчитывается для потока платежей путем приведения затрат и поступлений к одному моменту времени:

$$NPV = a(0) + a(1)C(1) + a(2)C(2) + a(3)C(3) + \dots + a(t)C(t) + \dots(6),$$

где $C(t)$ - дисконт-функция, определяемая по формулам (2) или (3). В простейшем случае, когда дисконт-фактор не меняется год от года и согласно формуле (1) имеет вид $C = 1 / (1 + q)$, где q - банковский процент, формула для чистой приведенной величины конкретизируется:

$$NPV = NPV(q) = a(0) + a(1)/(1 + q) + a(2)/(1 + q)^2 + a(3)/(1 + q)^3 + \dots + a(t)/(1 + q)^t + \dots \quad (7)$$

3) Рентабельность (R) определяется как соотношение эффекта и затрат на реализацию проекта.

В отличие от (валовой) прибыли, рентабельность - это частное от деления прибыли на расходы. Обозначим доходы как D , расходы как P , тогда прибыль $\Pi = D - P$, а рентабельность $Pe = D / P - 1$. Другими словами, рентабельность - это относительная прибыль, она показывает, какой доход приносит 1 руб. вложений.

4) Внутренняя норма доходности - расчетная ставка процентов, при которой капитализация получаемого регулярно дохода дает сумму, равную инвестициям. Это значит, что инвестиции окупаются.

Неопределенности, связанной с произволом в выборе нормы дисконта инвестором, можно избежать, рассчитав так называемую внутреннюю норму доходности (или прибыли, по-английски Internal Rate of Return, сокращенно IRR), т.е. то значение дисконт-фактора, при котором чистый приведенный доход оказывается равным 0. Ожидается, что при меньшем значении дисконт-фактора прибыль положительна, а при большем - отрицательна. К сожалению, такая интерпретация не всегда допустима, поскольку для некоторой совокупности потоков платежей чистый приведенный доход равен 0 не для одного значения дисконт-фактора, а для многих (см. об этом, например, монографии [3,4]). Однако традиционная интерпретация корректна в подавляющем большинстве реальных ситуаций, в частности, если платежи всегда предшествуют поступлениям. Поэтому многие экономисты считают наиболее целесообразным использование внутренней нормы доходности как основной характеристики при сравнении потоков платежей.

Внутреннюю норму доходности для рентабельности можно было бы определить из условия равенства 0 рентабельности как функции от нормы дисконта. Однако это условие означает, что доходы и расходы равны, т.е. прибыль равна 0. Поэтому внутренние нормы доходности для прибыли и рентабельности совпадают.

Рекомендуют отбирать те проекты, внутренняя норма доходности которых не ниже 15-20%.

Общим для всех показателей эффективности инновационного проекта является расчет коэффициента эффективности по следующим формулам:

$$E = \frac{\Xi}{Z} \text{ (прямой показатель), } E = \frac{3}{\Xi} \text{ (обратный показатель),}$$

где Ξ - эффект (результат) от реализации проекта; Z - затраты, связанные с реализацией проекта.

Критерием отбора проектов может быть минимум затрат на их реализацию.

При отборе инновационных проектов следует обратить внимание на способы снижения риска.

При наличии нескольких вариантов наиболее эффективный вариант выбирается по минимуму так называемых приведенных затрат

$$Z_i = C_i + E_n K_i = \min, \text{ где}$$

Z_i - приведенные затраты по каждому варианту;

C_i - издержки производства (себестоимость) по тому же варианту;

E_n - норматив эффективности капитальных вложений;

K_i - инвестиции по тому же варианту.

259. Хранилища данных, корпоративные системы

Хранилище данных позволяет на определенных участках определять данные, которые будут сохраняться в памяти между процессами. Фактически хранилище представляет "срезы" потоков данных во времени. Информация, которую оно содержит, может использоваться в любое время после ее определения, при этом данные могут выбираться в любом порядке.

ХД делятся на две категории:

ХД ориентированные на динамическую обработку

On line Translation Procession (OLAP) - данные собираются, можно добавлять и т.д. Их цель - сохранить актуальную информацию. Запрос - это внешнее понятие

ХД DSS: Decision Support System. В системах 2-го типа д.б. предусматривает относятся ли конкретные данные к конкретной области. Запрос - внутреннее понятие и должны храниться. Система должна позволять хранить противоречивые сведения. Для этого предусмотрена промежуточная структура в момент проектирования.

Следующие системы должны быть предметно-ориентируемые и интегрированные, интегрированные, неизменчивые.

Предметная ориентация предполагает непротиворечивость данных. Данные могут быть формально противоречивы, а фактически нет.

Интегрированность: система должна быть интегрируема в программы и обмениваться данными..

Неизменчивость названия полей и их количества

Поддержка хронологии. Это не только хранение данных в виде временных рядов. Подразумевается хранение структуры взаимосвязи данных, хранящихся по времени.

Корпоративная система - это система в масштабе предприятия. Они характеризуются непрерывностью действий и остановка влечет за собой материальные затраты. При появлении необходимости в модернизации или переходе к новой конфигурации, он должен осуществляться без потерь и на ходу. Эти проблемы могли быть решены построением системы из модулей и классическим решением этого является "горячая" замена жесткого диска (зеркальный диск). В случае выхода из действия одного работа переключается на исправный диск.

Особенности:

Повышенное требование к надежности (резервное копирование)

Длительность поиска информации. Она может быть сокращена за счет преобразования частых запрос для более быстрого доступа.

Согласованность информации: н-р - согласованность субконто разных подразделений.

260. Цели и принципы деятельности в системе менеджмента

Цели организации достигаются через людей. В менеджменте все внутренние элементы организации никогда не рассматриваются изолированно друг от друга, т.к. изменение одного из них ведет к изменению остальных.

Законы управления организацией являются объективными экономическими категориями. Они определяют форму, структуру и процесс управления организацией.

Принципы менеджмента.

Принципы — это правила, которыми руководствуются в управленческой деятельности. Они вытекают из законов.

Менеджмент в условиях рыночной экономики базируется на следующих общеэкономических принципах:

в праве работников быть собственниками всех видов имущества
экономическом самоопределении личности, т.е. свободно распоряжаться собственным потенциалом
широкая сеть мер по социальной защищенности людей.

Все специфические принципы менеджмента можно разделить на три группы:

общие и структурно-функциональные принципы управления организацией
принципы, определяющие взаимоотношения в коллективе, т.е. принципы управления людьми
принципы способствующие формированию личности менеджера.

Реализация выше перечисленных принципов осуществляется путем применения различных методов управления (МУ).

Методы управления — это совокупность приемов и способов воздействия на управляемый объект для достижения поставленных организацией целей.

Через МУ реализуется основное содержание управленческой деятельности. Они характеризуются направленностью, содержанием и организационной формой. **Направленность** любого МУ одна и та же: на объект, на людей. **Содержание** МУ — это спецификация приемов и способов воздействия. **Организационная форма** воздействия может быть прямая (приказ, указание) или косвенная (постановка задачи, создание стимулирующих условий). Все МУ в соответствии с содержанием и функциональной формой делятся на:

экономические, т.е. обусловленные экономическими стимулами
социально-психологические, применяемые для повышения социальной активности персонала
организационно-распорядительные, основанные на прямых директивных указаниях.

Экономические МУ: в условиях рынка занимают главное место. Это объясняется тем, что управленческие отношения определяются в первую очередь экономическими отношениями и лежащими в их основе объективными потребностями и интересами людей.

Экономические МУ — это совокупность экономических рычагов, с помощью которых достигается эффект, удовлетворяющий требования коллектива в целом и каждой личности. Расширение экономической самостоятельности предприятия способствует широкому использованию этих методов, выявлению новых резервов для адаптации организации к внешней среде. Экономические взаимоотношения с вышестоящими организациями, государством и внутри самой организации должны вестись по нормативам (желательно по стабильным). Механизм применения экономических МУ состоит в разработке планово-экономических показателей и средств их достижения.

Социально-психологические МУ: совокупность специфических способов воздействия на личностные отношения и связи, возникающие в трудовых коллективах, а так же на социальные процессы, протекающие в них. Они основаны на использовании моральных стимулов к труду, воздействуют на личность с помощью психологических приемов, в целях превращения задания руководителя во внутреннюю потребность. Это достигается с помощью приемов личностного характера (личный пример руководителя, приемы влияния на людей). Главная цель применения этих методов — формирование в коллективе положительного социально-психологического климата, благодаря чему и решаются экономические и организационные задачи.

Организационно-административные МУ: цель их применения — координация действий управляемых объектов. Они обеспечивают четкость и пропорциональность в процессе управления. Опираются на власть руководителя и его права. Оказывают прямое воздействие на объект управления через приказы, распоряжения, письменные и устные оперативные указания и контроля за их выполнением. Они регламентируются правовыми актами трудового и хозяйственного законодательства.

Эти прямые воздействия на объект управления направлены на соблюдение законов, установленных норм в целях оптимизации деятельности организации. Эти методы отличаются от первых двух групп четкой ясностью директив и обязательностью выполнения в установленные сроки. Их можно разделить на две подгруппы:

воздействий на объект управления (регламентация, нормирование)
на процесс управления (подготовка и принятие решений, организация выполнения и контроль за ним).

Необходимость воздействия на процесс управления возникает в связи с отклонением от ранее намеченных условий или желаемых результатов. Административное воздействие связано с тремя типами подчинения:

вынужденное, внешне навязанное
пассивное
осознанное, внутренне обоснованное.

Организационно-административные МУ существуют в форме организационного и распорядительного воздействия, которые включают:

вид и тип воздействия
адресата
постановка задания
определение критериев его выполнения
установление ответственности
инструктаж подчиненных

Однако в целом в условиях рынка прямое воздействие в конечном счете ведет к пассивности подчиненных, а иногда и к неповиновению. Поэтому наиболее эффективны косвенные методы воздействия, которые реализуются путем постановки

задачи и создания стимулирующих условий. Из трех групп МУ приоритетными должны быть экономические и социально-психологические, а организационно-административные должны применяться только в помощь этим двум группам.

Самоуправление: одна из важнейших задач в развитии организации, создания наиболее благоприятных условий для реализации возможностей каждого человека, возможно только при предоставлении ему больших прав и большой ответственности.

Самоуправление — это процесс превращения человека и коллектива из объекта управленческой деятельности в ее субъект. Оно соединяет труд и управление, складывает равноправные социально-экономические отношения между субъектами в процессе их совместной трудовой деятельности по поводу управления. Такие отношения называют подходом снизу. Именно на этом уровне управления вырабатываются направления и способность развития системы управления, которые при дальнейшем их развитии и углублении могут быть применены и на более высоких уровнях управления. Решить сложные задачи совершенствования организационно-экономического механизма организации можно только через заинтересованность и творческую деятельность всех работников, осознавших себя равноправными и реальными участниками управления, производством и социальными процессами. В условиях развитого рынка меняется подход к организации управления:

личный экономический и социальный интерес каждого работника становится в зависимость от эффективности управления организации в целом

коллективная моральная и материальная заинтересованность побуждает работников участвовать в управлении
обязательным становится участие в контроле и учете за мерой труда и потребления, сохранностью материальных ценностей.

Таким образом функция контроля трансформируется в самоконтроль.

261. Целостность БД. Каскадные воздействия.

Целостность указывает на согласованность цели функционирования всей системы с целями функционирования ее подсистем и элементов.

Атрибут (или набор атрибутов), который может быть использован для однозначной идентификации конкретного кортежа (строки, записи), называется первичным ключом. Первичный ключ не должен иметь дополнительных атрибутов. Это значит, что если из первичного ключа исключить произвольный атрибут, оставшихся атрибутов будет недостаточно для однозначной идентификации отдельных кортежей. Для ускорения доступа по первичному ключу во всех СУБД имеется механизм, называемый индексированием. Грубо говоря, индекс представляет собой инвертированный древовидный список, указывающий на истинное местоположение записи для каждого первичного ключа. Естественно, в разных СУБД индексы реализованы по-разному (в локальных СУБД - как правило, в виде отдельных файлов), однако, принципы их организации одинаковы.

Возможно индексирование отношения с использованием атрибутов, отличных от первичного ключа. Данный тип индекса называется вторичным индексом и применяется в целях уменьшения времени доступа при нахождении данных в отношении, а также для сортировки. Таким образом, если само отношение не упорядочено каким-либо образом и в нем могут присутствовать строки, оставшиеся после удаления некоторых кортежей, то индекс (для локальных СУБД - индексный файл), напротив, отсортирован.

Для поддержания ссылочной целостности данных во многих СУБД имеется механизм так называемых внешних ключей. Смысл этого механизма состоит в том, что некоему атрибуту (или группе атрибутов) одного отношения назначается ссылка на первичный ключ другого отношения; тем самым закрепляются связи подчиненности между этими отношениями. При этом отношение, на первичный ключ которого ссылается внешний ключ другого отношения, называется *master-отношением*, или *главным отношением*; а отношение, от которого исходит ссылка, называется *detail-отношением*, или *подчиненным отношением*. После назначения такой ссылки СУБД имеет возможность автоматически отслеживать вопросы “не нарушения” связей между отношениями:

Каждое отношение обладает хотя бы одним возможным ключом. Один из них принимается за *первичный ключ*. При выборе первичного ключа следует отдавать предпочтение несоставным ключам или ключам, составленным из минимального числа атрибутов. Нежелательно также использовать ключи с длинными текстовыми значениями (предпочтительнее использовать целочисленные атрибуты). Так, для идентификации работника можно использовать либо уникальный табельный номер или номер паспорта, либо набор из фамилии, имени, отчества и номера отдела.

Не допускается, чтобы первичный ключ отношения, то есть любой атрибут, участвующий в первичном ключе, принимал неопределенное значение. В этом случае возникнет противоречивая ситуация: появится не обладающий уникальностью элемент первичного ключа, поэтому за этим при проектировании БД необходимо следить особо тщательно.

Теперь поговорим о *внешних ключах*. Стоит иметь в виду, что если отношение С связывает отношения А и В, то оно должно включать внешние ключи, соответствующие первичным ключам отношений А и В, что представлено на рис. 1.9. Таким образом, при рассмотрении проблемы выбора способа связи отношений в БД возникает вопрос о том, каковы же должны быть внешние ключи. При этом для каждого внешнего ключа необходимо решить проблему, связанную с возможностью (или невозможностью) появления во внешних ключах неопределенных значений (*NULL-значений* - значений атрибута для отсутствующей информации). Другими словами, может ли существовать некоторый кортеж в отношении, для которого неизвестен кортеж в связанном с ним отношении.

Каскадные воздействия. Если между двумя или более ТБД установлены отношения ссылочной целостности (отношения “один-ко-многим”, “один-к-одному”), при изменении столбца связи в родительской таблице должно быть изменено значение столбца связи у записей соответствующих дочерних таблиц. Такое воздействие на дочернюю таблицу носит название *каскадного обновления*. Если в родительской таблице удалена запись, должны быть удалены все связанные с ней записи в дочерней таблице. Такое воздействие на дочернюю таблицу носит название *каскадного удаления*.

Ограничение ссылочной целостности таблиц по внешнему ключу приводит к блокировке изменения и удаления записи в родительской таблице, если для нее есть дочерние записи в дочерней таблице

Для реализации автоматического выполнения каскадных обновлений и изменений необходимо, во-первых, в определении БД удалить ссылочные целостности, блокирующие такие изменения, и, во-вторых, определить сами триггеры для родительской таблицы.

Триггер - это процедура БД, автоматически вызываемая SQL-сервером при обновлении, удалении или добавлении новой записи в ТБД. Непосредственно из программы к триггерам обратиться нельзя. Нельзя и передавать им входные параметры и получать от них значения выходных параметров. Триггеры всегда реализуют действие.

По событию изменения ТБД триггеры различаются на вызываемые при:

- добавлении новой записи;
- изменении существующей записи;
- удалении записи.

По отношению к событию, влекущему их вызов, триггеры различаются на:

- выполняемые до наступления события;
- выполняемые после наступления события.

Преимущества использования триггеров: автоматическое обеспечение каскадных воздействий в дочерних таблицах при изменении, удалении записи в родительской таблице выполняется на сервере; пользователю нет необходимости заботиться о программной реализации каскадных воздействий. Поскольку каскадные воздействия выполняет сервер, нет необходимости пересылать изменения в таблицах БД из приложения на сервер, что снижает нагрузку сети.

Изменения в триггерах не влекут необходимости изменения программного кода в клиентских приложениях и не требуют распространения новых версий клиентских приложений.

При откате транзакции откатываются также и все изменения, внесенные в БД триггерами.

262. Цена на информационные продукты и услуги: понятие, виды, стратегии. Особенности ценообразования

(Стоимость информации: особенности определения. Издержки и анализ цены предложения информационных услуг и продукции)

Любой процесс производства, в том числе информации обладает какой-либо стоимостью, и стоимость его будет зависеть в первую очередь от затрат на технику и создание программных средств. И хотя ЭВМ непрерывно усложняются, их производство дешевеет, т.к. оно автоматизируется с помощью тех же компьютеров. в результате стоимость мощности машин растет незначительно (это не относится к массовым бытовым и персональным компьютерам, цена которых постоянно падает при росте производительности).

Стоимость вычислительного сеанса: при росте сложности решаемых задач машинное время считается почти неизменным из-за увеличения быстродействия ЭВМ.

Одновременно возрастает роль программиста ЭВМ или прикладного специалиста, поскольку качественно меняется уровень решения задач. Поэтому стоимость серьезного компьютерного проекта более чем на половину состоит из фонда зарплаты исполнителей (правда в США).

Издержки и анализ цены предложения.

Издержки производства и реализации продуктов и услуг представляют собой затраты факторов, средств производства, включающих расходы сырья, материалов, топлива, электроэнергии, основных фондов, транспортных, посреднических и общественных услуг, расходы, связанные с непосредственным применением труда, выраженные в денежной форме.

Различают бухгалтерские и экономические (предпринимательские) издержки.

Бухгалтерские издержки производства и реализации определяются в строгом соответствии с Положением о составе затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость и о порядке финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли. Затраты группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам:

- материальные затраты;
- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных фондов;
- прочие затраты.

Экономические или предпринимательские издержки определяют цену предложения. Отражены в денежной форме, которые предприятие учитывает, чтобы функционировать на рынке, исходя из минимально необходимых условий осуществления своей деятельности — это затраты, связанные с простым и расширенным воспроизводством.

В экономические издержки включаются:

бухгалтерские издержки;

нормальная предпринимательская прибыль, и, соответственно, нормальная предпринимательская рентабельность, т.е. так называемые расходы (текущие затраты на социальные нужды, подготовка и переподготовка кадров, налоги), финансируемые из прибыли.

НДС, если он прибавляется к цене, т.е. начисляется сверх цены предприятия, а также акцизы;

таможенные пошлины, тарифы и сборы необходимо учитывать в предпринимательских издержках товаров, идущих на экспорт;

альтернативные (вмененные) издержки, т.е. потери или упущенные возможности, выраженные в денежной форме, которые возникают в результате отказа от каких-то других альтернативных решений (например, фактические затраты амортизации), т.к. нормы иногда занижены; затраты на оплату труда), т.е. неявные.

Различают следующие показатели альтернативных издержек производственных предприятий:

валовые или совокупные издержки — т.е. все экономические затраты на валовый выпуск, предназначенный к реализации на рынке (ТС);

средние издержки — издержки на единицу товара, предназначенного к реализации на рынке:

$$AC = \frac{TC}{q}$$

q — объем реализации;

предельные (маркетинговые) издержки — прирост издержек в результате производства и реализации одной дополнительной единицы товара:

$$MC = \frac{d(TC)}{dq}, \text{ т.е. дифференциал функций}$$

В статью себестоимости “Расходы, связанные с применением ЭВТ” включают:

стоимость программно-математического обеспечения ЭВМ разового использования включается в себестоимость данной работы полностью в случае использования только в период выполнения работы;

оплата услуг организаций по работам, примененным с применением ЭВТ, услуг по поводу программ на ЭВТ;

затраты по аренде машинного времени в других организациях;

износ нематериальных активов, МПБ и инвентаря, стоимость деталей и материалов (бумага, машинные носители и др.).

Формирование на информационные услуги, предоставляемых коммерческими фирмами, является важнейшим этапом программы маркетинга и осуществляется на основе анализа ожидаемой рентабельности и клиентуры рынка. при этом практикуется установление внутренних цен (рубли) и внешних цен (СКВ). Эти цены определяются исходя как из общих факторов, так и из факторов специфических для каждого производства.

Общими факторами для формирования цен на информационные услуги являются:

качество информационных услуг (например, уникальность, достоверность, оперативность);

ожидаемый спрос на них.

Специфическим фактором, формирующим внутренние цены, является объем затрат на разработку и эксплуатацию, внедрение и сопровождение с учетом планируемой прибыли. На базе сметных расходов определяется величина выручки от предоставления информационных услуг, необходимой для возмещения затрат и получения планируемой прибыли.

Внешние цены формируются под преимущественным воздействием со стороны конъюнктуры международного информационного рынка, в т.ч. зарубежные аналоги.

Конкретное соотношение цен на информационные услуги определяется принятой ценовой политикой, которая зависит от рыночной конъюнктуры и стадии жизненного цикла.

Определение конкретных значений цен является одной из самых трудных проблем ценообразования информационных услуг из-за их неоднородности (сочетание предоставления собственно информации со средствами ее поиска, обработки, выдачи и т.п.) и преобладания постоянных издержек (издержки на сбор информации, создание программного обеспечения и др., не связанные непосредственно с единичной услугой) в структуре затрат на разработку и эксплуатацию продукта или услуги. В этих условиях в ценообразовании на информационные услуги предпочтение отдается прогнозированию будущего спроса и анализ цен на аналоги.

Цена = $(\sum \text{объективно необходимые затраты (выч-ые, трудовые, матер-ые)} * \text{тариф на расчет на единицу услуг при потреблении } i\text{-го ресурса при нормативе рентабельности равном } 0) * (1 + \text{расчетный норматив рентабельности}) = (\sum T * Q) * (1 + R)$.

метод «чаевых»: дополнительные издержки поставки услуги каждому след. Клиенты значительно снижаются:

базовая услуга предоставляется бесплатно;

дополнительная услуга в том размере, в котором нужна потребителю, с оплатой или без;

расширение дополнительных услуг может быть оговорено определенным размером, для того, чтобы услугой можно было пользоваться только по назначению.

Основные положения метода:

получение услуги до ее оплаты;

можно не платить, если не хочешь;

если многие не заплатят, то пострадают все.

Существует социальный мотив в оплате, стимулирует социальную ответственность плательщика «чаевых», стимулирует повышение качества услуг поставщиков.

максимизация прибыли, которая предполагает, что издержки составят:

$$C(Q) = V * Q + F, \text{ где}$$

V- прямые издержки, руб.;

Q – количество информационных услуг, представленных в течение определенного периода времени;

F – фиксированные издержки.

Тогда необходимым условием существования максимальной прибыли является равенство предельного дохода предельным издержкам.

$$MR(Q_0) = MC(Q), \text{ где}$$

Q₀ – объем спроса на услугу, при котором достигается максимальная прибыль.

Если условие выполняется, то оптимальная цена будет равна:

$$P_0 - P(Q_0) = v * \left(1 + \frac{1}{Z(Q_0) - 1}\right), \text{ где}$$

Z – эластичность спроса.

минимизация риска, которая предполагает, что реальный спрос при фиксированных ценах может не совпадать с ожидаемым спросом. Это означает, что неопределенность выступает в виде дисперсии, минимальное значение которой составляет:

$$\text{var}_o(\Pi) = (Po - v)^2 * d^2 * E^2 t * \text{var } k, \text{ где}$$

$\text{var}_o(\Pi)$ – неопределенность прибыли (дисперсия),

E – символ математического ожидания,

d – среднее количество информации, получаемое потребителем за определенный период времени,

k – количество потребителей.

При этом, неопределенность и риск достигают минимального значения при цене:

$$Po = \frac{(\Pi_o + F)}{EK}$$

263. Цепная реакция Деминга.

В конце сороковых годов, изучая работы Шухарта и других инженеров американской "Лаборатории Белла", японцы обратили внимание на то, что повышение качества естественно и неизбежно повышает производительность труда. Это подтвердил и Деминг, рассказывая на своих лекциях в 1950 г. о названной им цепной реакции:

УЛУЧШИЛИ КАЧЕСТВО СНИЖАЕТСЯ СТОИМОСТЬ (за счет уменьшения переработок, меньшего числа ошибок, задержек, препятствий; более эффективного использования машинного времени и материалов)

ПОВЫШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА ЗАХВАТЫВАЕТСЯ РЫНОК (благодаря более высокому уровню качества (низкой цене) ПРЕДПРИЯТИЕ ОСТАЕТСЯ В БИЗНЕСЕ СОЗДАЮТСЯ НОВЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА, СОВЕРШЕНСТВУЕТСЯ И РАСШИРЯЕТСЯ ПРОИЗВОДСТВО УЛУЧШАЕТСЯ КАЧЕСТВО.

Деминг первым обратил внимание на то, что повышение качества не только увеличивает производительность, но и позволяет снизить стоимость изготавливаемой продукции. Не случайно японцы, поняв эту цепную реакцию, провозгласили качество на первом месте (впоследствии Деминг отметил, что эта реакция стала частью японского образа жизни). Необходимо пояснить эту схему. Качество с точки зрения потребителя - это соответствие свойств продукции его (потребителя) требованиям. При этом приходится учитывать, что при равенстве показателей качества продукции разных предприятий потребитель отдаст предпочтение той, которая дешевле и будет поставлена в нужном объеме в требуемые сроки. Отсрочка поставки продукции оборачивается потерей спроса. Поэтому поставщик воспринимает качество значительно шире и ассоциирует его с процессом создания и поставок продукции.

Действительно, качество формируется вместе с продукцией и проходит такие важнейшие этапы, как маркетинг, проектирование, производство и другие. На этапе маркетинга определяется что нужно потребителю. Если на этом этапе требования потребителя будут неправильно определены и спрогнозированы, то даже безупречное выполнение последующих этапов не обеспечит создание требуемой для потребителя продукции. То же самое можно сказать и о влиянии ошибок на последующих этапах жизненного цикла. То есть для поставщика качество означает правильное определение требований потребителя, проектирование продукции в соответствии с этими требованиями, изготовление согласно разработанной документации и своевременная поставка потребителю.

Другим важным моментом для понимания этой схемы является - непрерывное улучшение качества. Нет такой категории, как постоянный уровень качества. Если предприятие ставит своей целью поддержать постоянный уровень качества, то оно обречено на отставание и гибель.

Меняются требования рынка, конкуренты предлагают аналогичную продукцию с новыми свойствами. Поэтому постоянное улучшение - есть неперемное условие нахождения предприятия в бизнесе. Другое важнейшее положение философии Деминга, также рассказанное им в Японии, отражено в диаграмме, показывающей производство, как систему.

Какие важнейшие элементы этой диаграммы? Впервые в производственную схему включены потребители. Деминг отмечает, что потребитель является важнейшей фигурой системы: если потребителю не нужна будет продукция, то производство можно закрывать.

Недостатки, которые видит потребитель в продукции и отказывается ее покупать, означают потерю рынка и работы для производителя. В "Памятке" для работников одного из предприятий фирмы IBM сказано: "Потребители - это важнейшие фигуры в нашем деле. Не они зависят от нас, а мы зависим от них. Они делают нам одолжение, покупая наши товары. Мы не делаем им одолжения, предлагая свои услуги или товары. Потребители - это источник живительной силы любой предпринимательской деятельности. Без них нам пришлось бы закрыть наши предприятия".

Схема снабжена контуром регулирования - информация от потребителя о его отношении к продукции анализируется. На основе этого анализа разрабатываются корректирующие меры для изменения конструкции изделий, совершенствования технологии производства, а также изменения требований к поставляемым материалам, комплектующим изделиям и оборудованию. Этим и обеспечивается процесс непрерывного улучшения

264. Экономика как объект математического моделирования

Основной задачей экономики является ведение хозяйства, т.е. распределение ограниченных ресурсов для достижения поставленных целей. Ограниченность ресурсов обуславливает необходимость выбора того или иного варианта их использования. Разумный выбор позволяет достичь поставленных целей, не превышая пределов имеющихся ресурсов. К подобного рода задачам относится, например, классическая задача потребления (с проблемой распределения общей суммы расходов на потребление между различными видами товаров и услуг), задача распределения дохода на цели потребления, сбережения и т.д.

Задачу рационального ведения хозяйства можно рассматривать с точки зрения применения к экономике методов математического моделирования. Тогда описываемая проблема сводится к определению таких значений некоторых переменных величин, удовлетворяющих ряду ограничений, при которых достигается максимум определенной функции. В качестве примера приведем уже упомянутую задачу потребления, которая ставится следующим образом:

Пусть имеется N видов товаров и услуг в количествах X_1, X_2, \dots, X_n по ценам соответственно P_1, P_2, \dots, P_n за единицу. Суммарная стоимость этих товаров и услуг таким образом равна $\sum_{i=1}^n p_i x_i$. Уровень потребления может быть выражен некоторой функцией $Z = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, называемой функцией полезности. Необходимо найти такой набор товаров и услуг x_1, x_2, \dots, x_n при данной величине доходов I , чтобы обеспечить максимальный уровень потребления, т.е.

$$\begin{cases} Z = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \rightarrow \max \\ \text{при } \sum_{i=1}^n p_i x_i \leq I, \quad x_i \geq 0, \quad i = 1..n \end{cases}$$

В качестве искоемых переменных в задачах рационального ведения хозяйства выступают те параметры, с помощью которых осуществляется конкретное распределение ресурсов. На практике успех деятельности большинства хозяйств оценивается не по одному, а сразу по нескольким критериям, одни из которых следует максимизировать, а другие – минимизировать. Все эти критерии (цели) объединяются в целевую функцию, максимум которой требуется найти, а ограничения, отражающие дефицит ресурсов, определяют множество нескольких величин, удовлетворяющих всем условиям (допустимое множество).

Таким образом, математически задача рационального ведения хозяйства является задачей поиска на множестве возможных вариантов таких значений искоемых величин, при которых целевая функция достигает максимума.

Следует уточнить, в каких экономических объектах, как правило, исследуется эффективность ведения хозяйства.

Экономика в целом представляет собой совокупность определенных объектов, каждый из которых решает стоящую перед ним проблему рационального ведения хозяйства. В реальной экономике существует много подобных организаций, однако объектом изучения экономической науки является лишь несколько наиболее типичных объектов (институтов). В их число входят:

потребители (домашние хозяйства) – отдельные лица или группы лиц с общим доходом, расходуемым на потребление;

фирмы, предприятия (ЧП, ООО, АО), производящие товары или услуги для продажи другим фирмам или конечным потребителям;

профсоюзы – группы людей, работающих по найму, организованные для того, чтобы заключить с предпринимателями коллективные договоры для выполнения определенных задач;

правительственные организации – политические учреждения, часто обладающие важными экономическими функциями.

Таким образом, экономическая наука рассматривает распределение ограниченных ресурсов на различные цели в домашнем хозяйстве, в фирме, профсоюзах и правительственных учреждениях.

Покажем на примере деятельности фирмы что может служить целевой функцией, ограничениями, искомыми переменными:

	Классическая экономическая теория	Неоклассический метод экономической теории
Целевая функция	Функция прибыли фирмы (валовой доход минус издержки), зависящая от выпуска продукции и затрат факторов	Для тех предприятий, управляющие которых не являются владельцами, целевой функцией может быть объем продаж
Искомые переменные	Уровни выпуска продукции и затрат факторов	Уровень рекламной деятельности, товарно-материальные запасы
Ограничения	Технологическое ограничение: выпуск продукции зависит от затрат факторов (производственная функция)	Задана кривая спроса, а не цены на выпускаемую продукцию (монополия). Заданы кривые предложения, а не цены на затраты факторов (монополия). Прибыль не может снизиться ниже определенного уровня. Действия других фирм (олигополия).
Нормативные правила	Приравнивайте предельные доходы от продуктов к ценам соответствующих факторов по всем видам затрат	Используйте для конкуренции не только цены, но и другие способы, например, рекламу. Используйте товарно-материальные запасы так, чтобы обеспечить стабильность производства, несмотря на колебания уровня продаж

Проблемы рационального ведения хозяйства почти всегда сводятся к оптимизационной задаче. Но иногда для этого достаточно исследования какой-либо зависимости. Однако в большинстве случаев (поиск оптимизационных решений, прогнозирование емкости рынка, изучение спроса, распределение капиталовложений и т.д.) без применения математических методов оптимизации не обойтись. Прежде всего потому, что анализ экономических проблем предполагает оптимальный характер поведения объекта исследования и его составных частей. Например, модель поведения потребителя предполагает нахождение максимума функции полезности. Модели фирмы основаны на требовании обеспечить максимум прибыли предпринимателю. Модели рынка строятся на предположении оптимальности стратегий участников обмена.

265. Экономическая оценка инноваций в сфере информационных технологий.

Для оценки общей экономической эффективности инноваций может использоваться система показателей:

1. Интегральный эффект.
2. Индекс рентабельности.
3. Норма рентабельности.
4. Период окупаемости.

Интегральный эффект

Интегральный эффект $\mathcal{E}_{\text{инт}}$ представляет собой величину разностей результатов и инновационных затрат за расчетный период, приведенных к одному, обычно начальному году, то есть с учетом дисконтирования результатов и затрат.

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^{T_p} (P_t - Z_t) * \alpha_t, \quad (1)$$

где T_p – расчетный год;

P_t – результат в t -й год;

Z_t – инновационные затраты в t -й год;

α_t – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель).

Интегральный эффект имеет также другие названия, а именно: чистый дисконтированный доход, чистая приведенная или чистая современная стоимость, чистый приведенный эффект.

Индекс рентабельности инноваций.

Рассмотренный нами метод дисконтирования – метод соизмерения разновременных затрат и доходов, помогает выбрать направления вложения средств в инновации, когда этих средств особенно мало. Данный метод полезен для организаций, находящихся на подчиненном положении и получающих от вышестоящего руководства уже жестко сверстанный бюджет, где суммарная величина возможных инвестиций в инновации определена однозначно.

В таких ситуациях рекомендуется проводить ранжирование всех имеющихся вариантов инноваций в порядке убывающей рентабельности.

В качестве же показателя рентабельности можно использовать индекс рентабельности J_R . Он имеет и другие названия: индекс доходности, индекс прибыльности.

Индекс рентабельности представляет собой соотношение приведенных доходов к приведенным на эту же дату инновационным расходам.

Расчет индекса рентабельности ведется по формуле:

$$J_R = \frac{\sum_{j=0}^{T_p} D_j * \alpha_t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_t * \alpha_t}, \quad (2)$$

где J_R – индекс рентабельности

D_j – доход в периоде j

K_t – размер инвестиций в инновации в периоде t .

Приведенная формула отражает в числителе величину доходов, приведенных к моменту начала реализации инноваций, а в знаменателе – величину инвестиций в инновации, продисконтированных к моменту начала процесса инвестирования.

Или иначе можно сказать – здесь сравниваются две части потока платежей: доходная и инвестиционная.

Индекс рентабельности тесно связан с интегральным эффектом, если интегральный эффект $\mathcal{E}_{\text{инт}}$ положителен, то индекс рентабельности $J_R > 1$, и наоборот. При $J_R > 1$ инновационный проект считается экономически эффективным. В противном случае $J_R < 1$ – неэффективен.

Предпочтение в условиях жесткого дефицита средств должно отдаваться тем инновационным решениям, для которых наиболее высок индекс рентабельности.

Норма рентабельности

Норма рентабельности E_p представляет собой ту норму дисконта, при которой величина дисконтированных доходов за определенное число лет становится равной инновационным вложениям. В этом случае доходы и затраты инновационного проекта определяются путем приведения к расчетному моменту времени.

$$D = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+E_p)^t}, \text{ и } K = \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+E_p)^t} \quad (3)$$

Данный показатель иначе характеризует уровень доходности конкретного инновационного решения, выражаемый дисконтной ставкой, по которой будущая стоимость денежного потока от инноваций приводится к настоящей стоимости инвестиционных средств.

Показатель нормы рентабельности имеет другие названия: внутренняя норма доходности. Внутренняя норма прибыли, норма возврата инвестиций.

За рубежом расчет нормы рентабельности часто применяют в качестве первого шага количественного анализа инвестиций. Для дальнейшего анализа отбирают те инновационные проекты, внутренняя норма доходности которых оценивается величиной не ниже 15-20%.

Норма рентабельности определяется аналитически, как такое пороговое значение рентабельности, которое обеспечивает равенство нулю интегрального эффекта, рассчитанного за экономический срок жизни инноваций.

Получаемую расчетную величину E_p сравнивают с требуемой инвестором нормой рентабельности. Вопрос о принятии инновационного решения может рассматриваться, если значение E_p не меньше требуемой инвестором величины.

Если инновационный проект полностью финансируется за счет ссуды банка, то значение E_p указывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает данный проект экономически неэффективным.

В случае, когда имеет место финансирование из других источников, то нижняя граница значения E_p соответствует цене авансируемого капитала, которая может быть рассчитана как средняя арифметическая взвешенная величина плат за пользование авансируемым капиталом.

Период окупаемости

Период окупаемости T_o является одним из наиболее распространенных показателей оценки эффективности инвестиций. В отличие от используемого в нашей практике показателя «срок окупаемости капитальных вложений», он также базируется не на прибыли, а на денежном потоке с приведением инвестируемых средств в инновации и суммы денежного потока к настоящей стоимости.

Инвестирование в условиях рынка сопряжено со значительным риском и этот риск тем больше, чем длиннее срок окупаемости вложений. Слишком существенно за это время могут измениться и конъюнктура рынка, и цены. Этот подход неизменно актуален и для отраслей, в которых наиболее высоки темпы научно-технического прогресса и где появление новых технологий или изделий может быстро обесценить прежние инвестиции.

Наконец, ориентация на показатель «период окупаемости» часто избирается в тех случаях, когда нет уверенности в том. Что инновационное мероприятие будет реализовано и потому владелец средств не рискует доверить инвестиции на длительный срок.

Формула периода окупаемости

$$T_o = \frac{K}{D}, \quad (4)$$

где K – первоначальные инвестиции в инновации;

D – ежегодные денежные доходы.

Эффективность инновационной деятельности можно также оценить через конкурентоспособность новой продукции, успешное представление ее на внутреннем и внешнем рынках.

266. Экономическая эффективность информации общества и конкретных информационных проектов

Экономическая эффективность отражает степень соответствия материальных, денежных и трудовых затрат информационного органа полученным результатам информационного обслуживания потребителя. Она выражается в абсолютных и относительных экономических эффектах, таких как дополнительные доходы предприятия, снижение себестоимости продукции, уменьшение стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Оценка экономической эффективности проводится в целях:

сопоставления затрат на информационную деятельность и полученного эффекта для оценки качества работы конкретной информационной системы;

оценки эффективности отдельных форм и методов информационной работы;

выбора оптимальных вариантов организации информационного обеспечения;

оценки эффективности вложений в развитие и эксплуатацию информационного обеспечения.

При расчете экономических эффектов часто учитывают эффект от повышения оперативности доведения информации до потребителя и эффект, получаемый в результате сокращения потерь сведений, содержащихся в информационных материалах.

Экономическая эффективность выражается в доходах предприятия, снижении себестоимости продукции, уменьшении стоимости и сроков проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в результате использования информационных материалов, отнесенных к затратам на научно-информационную деятельность.

Под эффективностью автоматизированной системы информационного обслуживания понимается степень соответствия решаемых в ней задач поставленным целям.

Существует три основных вида эффективности автоматизированных систем информационного обслуживания: функциональная, экономическая и социальная.

Функциональная эффективность выражает степень соответствия качества информационного обслуживания требованиям потребителя по полноте, точности, оперативности, стоимости и трудоемкости обслуживания, достоверности и виду доводимой информации.

Экономическая эффективность отражает степень соответствия материальных, денежных и трудовых затрат информационного органа полученным результатам информационного обслуживания потребителя. Она выражается в абсолютных и относительных экономических эффектах, таких как дополнительные доходы предприятия, снижение себестоимости продукции, уменьшение стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Социальная эффективность выражается в повышении квалификации потребителя, расширении их знаний, способствующих ускорению темпов научно-технического прогресса. Этот вид эффективности связан главным образом с общественными взаимоотношениями в экономике.

Существует понятие прямой и косвенной эффективности. Прямая эффективность выражается в экономии времени потребителя в результате облегчения доступа к публикациям, устранении дублирования усилий (не делать того, что сделали другие), подготовки специальной информации для новых проектов, выявлении оригинальных идей в области технологии и конструирования, поиске новых научных направлений. К косвенной эффективности относится повышение квалификации специалистов, способствующее росту производительности их труда, увеличению объема продукции, улучшению ее качества и т.п.

Следует различать также внутреннюю эффективность собственно системы информационного обслуживания и ее внешнюю эффективность.

В первом случае эффективность рассматривается как результат оптимизации функций, выполняемых автоматизированной системой информационного обслуживания (АСИО), с учетом затрат на их выполнение, то есть речь идет об оптимизации функционально-технологических процессов всей системы и отдельных ее элементов, оценки входящего потока, хранения и поиске информации, автоматизации и механизации информационных процессов и снижении их трудоемкости.

Во втором случае эффективность рассматривается как мера воздействия информации на потребителя; она определяет экономический и социальный эффект, полученный от внедрения новшеств, заимствованных из информационных источников, от сокращения сроков научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, уменьшения их себестоимости и т.д. Эти оценки выражают прирост показателей производства, уровень научно-технических разработок, долю в прибыли организации или предприятия от информационной деятельности и в конечном итоге влияет на прирост производительности труда.

Между этими подходами к оценке эффективности существует причинно-следственная связь. Рассматривать их изолированно нельзя. Совершенствование АСИО влечет за собой более эффективное влияние информации на потребителя, а реакция потребителя корректирует форму информационного обслуживания.

Один из путей совершенствования АСИО является разработка методов оценки ее эффективности для управления этой деятельностью.

Эффективность АСИО выражается через показатели, которые являются ее количественной мерой.

Показатели — это характеристики функционирования объекта, которые вычисляются по определенным зависимостям между параметрами.

Параметры — это заданные характеристики объектов (процессов, систем, сетей). На практике часть параметров зависит от времени, часть является независимыми величинами, а иногда они отражают неопределенность условий, в которых осуществляется научно-информационная деятельность (как правило, последнее условие связано с участием человека).

При оценке эффективности АСИО информацию можно измерять в различных единицах. Это может быть первичный документ, вторичный документ, научно-техническое понятие, данные, сведения или, например, количество полезных обращений потребителя к АСИО. В практике при оценке эффективности АСИО пользуются, как правило, единицей "вторичный документ" (библиографическое описание, аннотация, реферат). Первичные документы отличаются по семантике, и их редко используют для этой цели.

Физический смысл показателя эффективности зависит от принятой единицы измерения информации. Еще более сложна зависимость показателя от семантики информации, т.е. от ее таких трудно измеряемых характеристик, как ценность, стоимость, сложность, достоверность и др.

Оценка эффективности применения средств автоматизации для облегчения может быть сведена к оценке эффективности автоматизированных рациональных технологий работы структурных подразделений предприятия по сравнению с существующими технологиями и средствами их автоматизации.

Для оценки эффективности применения автоматизации используют ряд показателей:

1. Относительная трудоемкость процесса выполнения и обеспечения выполнения типовых операций (банковские операции, операции сбыта продукции, обработки заказа клиентов, начисление зарплаты, поступление и отгрузка в производство ТМЦ и др.). За величину трудоемкости можно принять сумму временных затрат всех структурных подразделений, занятых данной типовой операцией.

$$t_{\text{отн.}} = \frac{t_2 * 100}{t_1} (\%)$$

t_1 — трудоемкость типовой операции при существующей технологии осуществления операции структурным подразделением;

t_2 — трудоемкость выполнения типовой операции при рациональных технологиях работы структурных подразделений.

2. Количество типовых операций (например, подготовка документа), которые можно дополнительно выполнить:

$$n = \Delta t * N$$

$$\Delta t = \frac{t_1 - t_2}{100} (\%)$$

Δt — показатель, характеризующий изменение трудоемкости при переходе от существующей технологии работы структурных подразделений к рациональным технологиям.

Изменение Δt показывает на изменение эффективности строго пропорционально, т.е. сокращение временных затрат на 25% говорит о повышении эффективности на 25%;

N — среднее количество типовых операций выполняемых в настоящее время.

3. Срок окупаемости затрат на разработку проекта:

$$T = \frac{n * П}{З}$$

$П$ — средняя прибыль, получаемая при выполнении одной типовой операции, руб.

n — количество дополнительных типовых операций;

$З$ — стоимость разработки проекта.

Оценка эффективности применения автоматизации имеет большое значение при принятии решения о финансировании разработки какого-либо проекта информатизации.

Вложение средств в информатизацию предприятия является инвестиционной деятельностью, поэтому данные показатели эффективности расширяются за счет основных показателей эффективности инвестиций.

Экономическая эффективность инвестиций в автоматизацию.

Основные показатели экономической эффективности инвестиций:

1. Расчетный уровень дохода

$$Д_1 = \frac{П_e - N_a}{И} * 100 \%$$

$П_e$ — ежегодные денежные поступления, руб.

N_a — норма амортизации инвестиций;

$И$ — инвестиционные затраты.

Норма амортизации инвестиций рассчитывается:

$$N_a = \frac{И_n - И_o}{T_n}$$

где, I_n — первоначальная стоимость инвестиций;

I_o — остаточная стоимость;

T_n — срок проекта.

2. Период окупаемости проекта — время за которое сумма поступлений от реализации проекта покрывает сумму затрат.

Обычно измеряется в годах или месяцах.

$$T_n = \frac{I}{P_e}$$

I — сумма инвестиций (выплат);

P_e — ежегодные поступления.

Данный показатель рассчитывается только с использованием приведенных (дисконтированных) денежных потоков.

Уровень дисконтирования может быть равен 100%.

$$T_d = \frac{I_d}{P_{e.d.}}$$

$P_{e.d.}$ — ежегодные поступления с учетом дисконтирования.

Дисконтирование подразумевает что существует барьер в виде нормы прибыли, который любое мероприятие должно перешагнуть (т.е. вклад через несколько лет обеспечивает получение %).

Коэффициент дисконтирования убывает также при расширении промежутка времени дисконтирования.

3. Чистая приведенная величина дохода — оценка сегодняшней стоимости потока будущего дохода. Эта приведенная стоимость будущих поступлений, дисконтированных с помощью соответствующей процентной ставки за вычетом приведенной стоимости затрат. Она используется для оценивания и ранжирования различных предложений об инвестициях, с использованием общей базы для сравнения.

$$D = -I + \sum P_e(t) * (1 + \frac{\%}{100})^{-t}$$

I — сумма инвестиций, руб.;

$P_e(t)$ — денежные поступления в период времени t

% — годовая процентная ставка..

Инвестор должен отдавать предпочтения только тем проектам, D которых имеет положительное значение.

4. Индекс прибыльности — критерий оценки инвестиционного проекта, определяемый как частное от деления суммы приведенных поступлений на приведенную стоимость затрат.

$$IP = \frac{P_n}{B_n}$$

P_n — приведенные поступления;

B_n — приведенные выплаты.

Однако очень большое значение индекса прибыльности не всегда соответствует высокому значению чистой приведенной величины дохода.

5. Внутренняя норма рентабельности (коэффициент рентабельности инвестиций), который рассчитывается путем определения ставки дисконтирования, при которой приведенная стоимость суммы будущих поступлений равняется приведенности стоимости затрат.

$$\sum P_e(t) * (1 + \frac{N_p}{100})^{-t} - I = 0$$

Значение внутреннего коэффициента рентабельности, при котором проект можно считать приведенным должно превышать условную стоимость капитала инвестора, например, ставку по долгосрочным банковским кредитам. Обычно минимально допустимая величина внутреннего коэффициента рентабельности принимается большей, чем стоимость капитала, с учетом риска проекта.

267. Экспертиза инновационных проектов

1 Задачи и основные приемы экспертизы:

Задачей экспертизы является оценка научного и технического уровня проекта, возможностей его выполнения и эффективности. На основании экспертизы принимаются решения о целесообразности и объеме финансирования.

Процедуры оценки проектов, юридического оформления соглашений и контрактов, а также формы и методы контроля за их исполнением действуют во всех странах с развитой рыночной экономикой. Большое внимание уделяется срокам проведения экспертиз, согласований, продолжительности периода от подачи заявок и предложений до открытия финансирования или предоставления льгот и субсидий. Совершенствуются методы контроля за ходом реализации проектов, использованием средств по целевому назначению, увеличивается число обязательных условий, которым должен соответствовать проект.

Существуют три основных метода экспертизы инновационных проектов, финансируемых из бюджета:

описательный;

сравнение положений “до” и “после”;

сопоставительная экспертиза.

Описательный метод получил широкое распространение во многих странах. Его суть состоит в том, что рассматривается потенциальное воздействие результатов осуществляемых проектов на ситуацию на определенном рынке товаров и услуг. Он позволяет учитывать. Например, взаимодействие сферы НИОКР с патентным правом, налоговым

законодательством, образованием, подготовкой и переподготовкой кадров. Описательный метод позволяет обобщить получаемые результаты, прогнозировать и учитывать побочные процессы.

Основным недостатком метода является то, что он не позволяет корректно сопоставить два и более альтернативных варианта.

Метод сравнения положений “до” и “после” позволяет принимать во внимание не только количественные, но и качественные показатели различных проектов. Однако этому методу присуща высокая вероятность субъективной интерпретации информации и прогнозов.

Сопоставительная экспертиза состоит в сравнении положения предприятий и организаций, получающих государственное финансирование с теми, кто его не получает. В этом методе обращается внимание на сравнимость потенциальных результатов осуществляемого проекта, что удовлетворяет требованиям проверки экономической обоснованности конкретных решений по финансированию краткосрочных и быстроокупаемых проектов.

Метод сопоставительной экспертизы применяется в США и других странах с развитой рыночной экономикой.

Вместе с тем, этот метод также имеет недостатки, в частности, он не применим при выработке долгосрочных приоритетов государственной политики.

Плюсы и минусы различных методов экспертизы инновационных проектов обуславливают их комбинированное применение.

Специальной комиссией ОЭСР рекомендовано руководствоваться следующими принципами проведения экспертиз:

1. Наличие независимой группы исследователей, выступающих арбитрами в спорных ситуациях по результатам экспертизы, по подбору специалистов ее проводящих и методам контроля.

2. При расчете добавленной стоимости деятельность в области исследований и нововведений рассматривается как производственная.

3. Осуществлять предварительное прогнозирование и планирование расходов на среднесрочную перспективу, чтобы иметь возможность определить предполагаемую эффективность и время для контроля.

4. Увязывать методы контроля с перспективами развития системы руководства научно-технической политикой на государственном уровне.

В ряде стран, например, во Франции, экспертная оценка проектов и контроль за их исполнением проводятся теми организациями, которые осуществляют их финансирование. Обязательными параметрами являются: сроки завершения отдельных этапов работ и всего проекта и степень риска, связанного с осуществлением проекта. В связи с этим во Франции сроки проведения крупномасштабных прикладных исследований колеблются от 8 до 15 лет.

При экспертизе проектов должно быть учтено потенциальное воздействие результатов исследований или разработок на социальную, экономическую и экологическую среду.

К каждой экспертной группе может быть подключен высококвалифицированный представитель заказчика экспертизы.

Эксперты имеют право требовать любую информацию, касающуюся разрабатываемого проекта.

В странах с развитой рыночной экономикой работа экспертов не ограничивается только оценкой проекта, но может предусматривать и контроль за ходом работ. При этом методы контроля должны соответствовать уровню проводимых экспертиз.

Экспертиза содержит не только количественную, но и качественную оценку проектов. При принятии решений учитываются оценки, высказанные каждым членом экспертной группы.

В России выделение ассигнований для финансирования капитальных вложений, затрат на научные исследования и разработки и прочих текущих затрат по федеральным научно-техническим программам, утвержденным Правительством Российской Федерации осуществляется целевым назначением государственному заказчику через Федеральный бюджет на очередной финансовый год.

Реализация федеральных научно-технических программ осуществляется на основе Государственных контрактов, которые заключаются государственными заказчиками с исполнителями программ, отбираемых на конкурсной основе.

Экспертизу проектов в области гуманитарных и общественных наук проводят Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ) и Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ).

В РГНФ экспертная оценка формализуется в виде ответов на вопросы экспертной анкеты и предусматривает следующие варианты итогового заключения эксперта:

5 – проект заслуживает безусловной поддержки;

4 – проект заслуживает поддержки;

3 – проект может быть поддержан;

2 – проект не заслуживает поддержки;

1 – проект не заслуживает рассмотрения экспертным советом.

В экспертной анкете учитывается наличие или отсутствие обстоятельств, затрудняющих объективную экспертизу. Это может быть связано с “конфликтом интересов”.

Ситуация “конфликта интересов” может быть связана с тем, что: не совпадают научные интересы эксперта и содержания проекта; эксперт состоял или состоит в партнерских, финансовых, родственных отношениях с руководителем или исполнителями проекта; в отношениях научного руководства с руководителем (или с одним из основных исполнителей проекта).

Экспертная оценка дается на основе анализа научного содержания проекта и научного потенциала автора (или авторского коллектива).

При анализе изложения замысла проекта учитывается:

1. Четкость изложения замысла проекта (четкая, нечеткая);

2. Четкость определения цели и методов исследования (четко, нечетко);

3. Качественные характеристики проекта (проект имеет: фундаментальный характер; междисциплинарный или системный характер; прикладной характер);

4. Научный задел (имеются: существенный научный и методологический задел в решении сформулированной в проекте проблемы; публикации по заданной теме; научно-методическая проработка решения проблемы отсутствует).

5. Новизна постановки проблемы (автором впервые сформулирована и научно обоснована проблема исследования; автором предложены оригинальные подходы к решению проблемы; сформулированная в проекте проблема исследования известна науке и автором не предложены оригинальные подходы к решению проблемы).

Научный потенциал авторского коллектива оценивается с учетом анализа научного содержания проекта (автор (участники) в состоянии выполнить заявленную работу); эксперт сомневается в возможности выполнить заявленную работу.

Таким образом, эксперт должен дать не только описание проекта, но и оценить его актуальность для данной отрасли знаний; относится ли проект к приоритетным направлениям исследований; новизну поставленной проблемы; перспективы развития проекта; качественный состав участников и обосновать по вышеприведенной системе оценку проекта.

Для экспериментально-лабораторных исследований предусматриваются ответы на следующие вопросы:

подготовлены ли программы исследований;

подготовлены ли анкеты для опроса;

проведено ли пилотажное исследование.

РФФИ проводит экспертизу на основе сравнительного анализа нескольких проектов. Экспертиза предусматривает три уровня.

Первый уровень – предварительное рассмотрение проекта и решение следующих задач:

отбор проектов для участия во втором уровне экспертизы;

составление мотивированных заключений по отклоненным проектам;

определение экспертов по каждому проекту, прошедшему на индивидуальный уровень экспертизы.

Формализация результатов экспертизы осуществляется на рейтинговой основе.

Рейтинг индивидуального проекта устанавливается на втором уровне экспертизы.

На третьем уровне дается заключение по проекту (могут быть внесены коррективы в общий рейтинг проекта, принимаются решения о финансировании).

Индивидуальный рейтинг проекта рассчитывается по формуле:

$$R = r_1 + r_2 + r_3$$

где

R – общий рейтинг проекта;

r_1 – учитывает научную ценность проекта;

r_2 – учитывает реальность выполнения проекта в срок;

r_3 – корректирует суммарную оценку r_1 и r_2 .

R может принимать значения от 2 до 13.

r_1 оценивает вероятность того, что выполнение проекта может привести к новым принципиальным результатам; обеспечить существенное продвижение в рамках данного направления; оказать влияние на прогресс в данной или смежной научной области.

r_2 учитывает научный уровень руководителя и потенциал возглавляемого им коллектива; научный задел и публикации по теме; информационное, лабораторное и материальное обеспечение проекта; корректность распределения задачи по этапам, результатам и срокам работы.

Например, в r_1 оценка “2” может означать “достаточную полезность проекта”, оценка “5” – заявка на выдающийся результат.

Эксперт оформляет анкету, в которой обосновываются соответствующие оценки.

Конкурсы экономических исследований в России проводятся Консорциумом Экономических исследований и образования, созданным в 1995 году Фондом Евразия, Фондом Форда, Институтом “Открытое общество” Фонда Сороса, Благотворительными трастами Пью и Всемирным банком.

Целью Консорциума является объединение усилий организаций-учредителей по развитию исследовательского потенциала в сфере экономики путем создания инфраструктуры для проведения научно-исследовательской работы, а также содействие реформе экономического образования на территории СНГ.

Фонд Евразия – американская некоммерческая организация, предоставляющая гранты на поддержку проектов в области экономической и демократической реформы в СНГ.

Фонд Форда – частная благотворительная организация, основанная Генри Фордом и его сыном Эдслом, которая содействует процессам демократизации и экономических преобразований в Восточной Европе.

Всемирный Банк – международная организация, предоставляющая займы, гранты и кредиты на поддержку экономических реформ и процесса стабилизации по всему миру.

Институт “Открытое общество” Фонда Сороса работает на правах благотворительного фонда, поддерживает много проектов в различных областях и сам является инициатором проектов.

Благотворительные трасты Пью – американская благотворительная организация. Трасты предоставляют финансовую поддержку в форме грантов.

В 1995-1996 годах программами Консорциума управлял Фонд Евразия.

Российская программа экономических исследований ориентирована на поддержку исследований, направленных на решение проблем российской экономики переходного периода. Финансирование проектов осуществляется в форме индивидуальных грантов российским экономистам.

Основными целями являются:

поддержка и распространение новых научных методов и идей;

поощрение прикладных исследований, связанных с решением проблем экономики переходного периода;

развитие исследовательского потенциала путем создания условий для научной работы молодых специалистов;

содействие укреплению связей внутри научного экономического сообщества на территории России;

создание условий для включения российских исследователей в мировое экономическое сообщество.

Первым этапом экспертизы является предварительное рассмотрение заявок, которое проводилось в 1996 году Директором и Главным научным консультантом Консорциума. Второй этап экспертизы проводится Международным Экспертным комитетом Программы (МЭК)

Участники, прошедшие первый и второй этапы отбора (группа финалистов), представляют проекты своих исследований на научном семинаре Программы.

Гранты присуждаются Фондом Евразия по итогам всех трех этапов на основании рекомендаций МЭК.

Рассмотренные приемы экспертизы основаны на балльной оценке.

Таким образом, экспертиза инновационных проектов может осуществляться Государственным заказчиком (если финансирование идет из бюджета), а также специальными фондами поддержки научных исследований и разработок. Экспертиза проводится с целью отбора и решения проблемы финансирования.

269. Этапы разработки проекта РИБ

Основные понятия и определения в рамках ИБ И РИБ

«Инжиниринг»-строительство нового. В 1993г. появляется книга «Реинжиниринг корпорации : революция в бизнесе».

Реинжиниринг – **фундаментальное** переосмысление и **радикальное** перепроектирование **бизнес-процессов** для достижения **существенных** улучшений в таких ключевых показателях результативности как: затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность (это взаимосвязанные показатели) с целью повышения стоимости бизнеса.

Фундаментальный – проект реинжиниринга основывается на вопросах:

1. Почему мы занимаемся именно тем, чем занимаемся?
2. Почему делается именно так.

Цель проекта реинжиниринга с **фундаментальной** точки зрения – чем компания занимается и как.

Радикальный – (корень лат.) реинжиниринг и инжиниринг бизнеса предполагают не косметические изменения, а отказ от всего отжившего и создание принципиально нового.

Существенный – это не прирост от 10 % до 100, а увеличение на порядок и выше (в десятки раз).

Процесс – это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой на входе используется один и более ресурсов. В результате этой деятельности на выходе создается продукт, представляющий ценность для **потребителя**.

Потребителем – может быть как физическое лицо, так и целое предприятие или целый процесс (другой).

Продукт – это результат бизнеса, имеющий ценность материальную и нематериальную для конкретного клиента. Под понятием «продукт» понимается как товар, так и услуги.

Проект по реинжинирингу бизнеса включает 4 этапа.

- Разработка образа будущей компании
- Анализ существующего бизнеса
- Разработка плана нового бизнеса
- Внедрение нового бизнеса.

270. Эффективность затрат на инновационную деятельность

Осуществление инновационной деятельности связано с внутренними и внешними затратами.

Внутренние затраты (текущие и капитальные) распределяются по источникам финансирования:

- собственные средства организации;
- средства бюджета;
- средства внебюджетных фондов;
- средства организаций предпринимательского сектора.

Внутренние текущие затраты на исследования и разработки распределяются по видам работ и секторам деятельности.

Выделяют затраты на:

- фундаментальные исследования;
- прикладные исследования;
- разработки.

По секторам деятельности:

- государственный;
- предпринимательский;
- сектор высшего образования;
- частный неприбыльный сектор.

Для оценки эффективности затрат на инновационную деятельность необходимо решить проблему оценки ее результатов.

Следует различать эффективность затрат на инновационную деятельность у производителей (продавцов) и покупателей.

Затраты, связанные с изобретательством, включают:

- расходы на проведение опытно-экспериментальных работ;
- расходы на изготовление моделей и образцов;
- расходы на организацию выставок, конкурсов и других мероприятий по маркетингу;
- выплату авторских вознаграждений.

Затраты на создание новой техники зависят от срока начала и завершения соответствующих работ. Поэтому в год окончания НИОКР учитываются затраты этого года, включая затраты прошлых лет, общие затраты на создание новой техники.

Общие затраты (З) на создание новой техники можно представить как произведение средних затрат в расчете на один образец (З_i) и количество созданных образцов:

$$Z = \sum_{i=1}^n Z_i * n_i$$
 На этот результат могли повлиять затраты на изготовление конкретного образца (З_i) и удельный вес

(доля) изготовленных образцов i-того вида в общем числе изготовленных образцов $d_n = \frac{n_i}{\sum n}$. Следовательно, на

изменение средних затрат по изготовлению одного образца влияют внутрипроизводственные и структурные факторы.

Покупатель, приобретая новшества, совершенствует свою материально-техническую базу, технологию производства и управления. Он несет затраты, связанные с покупкой новшеств, их транспортировкой, освоением и др.

Эффективностью затрат на использование новшеств можно управлять, анализируя следующие показатели:

- затраты на освоение новшеств;
- общие затраты на производство и реализацию продукции;
- выручка от реализации продукции, произведенной с применением новшеств;
- прибыль от реализации продукции, произведенной с применением новшеств;
- выручка от реализации всей продукции;
- стоимость нематериальных активов (средняя за период);
- стоимость основных фондов (средняя за период);
- чистая прибыль;
- средняя списочная численность персонала.

Приведенные показатели позволяют построить систему взаимосвязанных факторов - сомножителей для проведения факторного индексного анализа:

- затрат на единицу объема реализации;
- прибыли от реализации продукции;
- чистой прибыли.

Введем следующие условные обозначения:

- З – затраты на производство реализованной продукции;
- ВР – выручка от реализации всей продукции;
- ЗОН – затраты на освоение новшеств;
- ВРН – выручка от реализации продукции, произведенной с применением новшеств;
- ПР – прибыль от реализации продукции;
- ПРН – прибыль от реализации новой продукции;
- НА – стоимость нематериальных активов;

$\frac{НА}{ОФ}$ – коэффициент соотношения нематериальных активов и основных фондов;

$\frac{З}{ВР}$ – затраты на единицу объема реализации;

П – чистая прибыль.

Эффективность затрат на освоение новшеств проявляется в:

- снижении себестоимости продукции;
- росте фондовооруженности труда;
- росте производительности труда;
- увеличении объема реализации продукции или объема продаж;
- повышении рентабельности продаж и других производственных и финансовых показателей.

Для анализа влияния освоения новшеств на себестоимость продукции примем в качестве результативного показателя

затраты на единицу объема реализации ($\frac{З}{ВР}$). Влияние затрат на освоение новшеств на единицу объема реализации

позволяет проанализировать модель:

$$\frac{З}{ВР} = \frac{ЗОН}{ВРН} * \frac{З}{ЗОН} * \frac{ВРН}{ВР},$$

где

- $\frac{ЗОН}{ВРН}$ – затраты по освоению новшеств на единицу объема реализации продукции, произведенной с их применением;
- $\frac{З}{ЗОН}$ – коэффициент увеличения затрат за счет других затрат, включаемых в себестоимость продукции;
- $\frac{ВРН}{ВР}$ – доля выручки от реализации новой продукции в общей выручке от реализации.

Для освоения новшеств необходимы знания, опыт и другие нематериальные активы.

Отношение прибыли от реализации продукции, произведенной с применением новой техники или технологии к средней годовой стоимости нематериальных активов, характеризует рентабельность нематериальных активов:

$$R_{НА} = \frac{ПРН}{НА}, \quad \text{где}$$

$R_{НА}$ – рентабельность нематериальных активов при освоении новшеств.

Влияние рентабельности нематериальных активов на прибыль от реализации продукции отражает модель:

$$ПР = \frac{ПРН}{НА} * \frac{НА}{ВРН} * \frac{ВРН}{В} * \frac{ПР}{ПРН} * В, \quad \text{где}$$

- $\frac{НА}{ВРН}$ – потребность в нематериальных активах на единицу объема выручки от реализации продукции;
- $\frac{ПР}{ПРН}$ – коэффициент увеличения прибыли от реализации всей продукции

Сопоставив стоимость нематериальных активов со средней списочной численностью персонала, получим показатель "вооруженность нематериальными активами". Отношение стоимости основных фондов к численности персонала является традиционным показателем фондовооруженности.

Взаимосвязь показателей вооруженности нематериальными активами и основными фондами отражает модель:

$$\frac{\overline{\Phi}}{N} = \frac{\overline{НА}}{N} * \frac{\overline{\Phi}}{\overline{НА}},$$

где

$\frac{\overline{\Phi}}{N}$ – фондовооруженность (стоимость основных фондов на одного работника);

$\frac{\overline{НА}}{N}$ – вооруженность работников нематериальными активами;

N – средняя списочная численность персонала;

$\frac{\overline{\Phi}}{\overline{НА}}$ – коэффициент соотношения основных фондов и нематериальных активов

Показателем эффективности работы персонала является выручка от реализации на одного работающего ($\frac{ВР}{N}$).

Следующая модель позволяет оценить влияние вооруженности нематериальными активами и основными фондами на эффективность работы персонала:

$$\frac{em}{N} = \frac{\overline{НА}}{N} * \frac{\overline{\Phi}}{\overline{НА}} * \frac{em}{\overline{\Phi}},$$

где $\frac{ВР}{N}$ – выручка от реализации на единицу стоимости основных фондов.

Нижеприведенная модель отражает влияние факторов на изменение прибыли:

$$n = \frac{n}{em} * \frac{em}{\overline{НА}} * \frac{\overline{НА}}{\overline{\Phi}} * \overline{\Phi},$$

где

$\frac{\Pi}{ВР}$ – рентабельность продукции или рентабельность продаж;

$\frac{ВР}{\overline{НА}}$ – коэффициент оборачиваемости нематериальных активов;

$\frac{\overline{НА}}{\overline{\Phi}}$ – коэффициент соотношения нематериальных активов и стоимости основных фондов;

$\overline{\Phi}$ – средняя годовая стоимость основных фондов.

Для оценки влияния факторов на результативный показатель в приведенных выше моделях используются взаимосвязанные факторные индексы.

Перед непосредственной иллюстрацией методики применения взаимосвязанных факторных индексов целесообразно кратко остановиться на логике их построения.

Сущность метода взаимосвязанных факторных индексов (в литературе по анализу хозяйственной деятельности их называют цепными подстановками) состоит в том, что влияние каждого отдельного фактора на результативный показатель рассматривается во взаимодействии с другими факторами.

Например, имеем трехфакторную модель (в которой факторы обозначим условно "а", "б", "в")

$$y = a * б * в.$$

Индекс результативного показателя (I_y):

$$I_y = \frac{a_1 * б_1 * в_1}{a_0 * б_0 * в_0}.$$

Абсолютное изменение результативного показателя равно разности числителя и знаменателя:

$$\square_y = a_1 * б_1 * в_1 - a_0 * б_0 * в_0.$$

Дальнейшие рассуждения следующие:

1. Оцениваем влияние фактора "а" на результативный показатель. Изменение фактора "а" происходит во взаимодействии с факторами "б" и "в", то есть

$$I_a = \frac{a_1 * б_1 * в_1}{a_0 * б_1 * в_1}, \quad \square_a = (a_1 - a_0) * б_1 * в_1.$$

2. При построении каждого следующего факторного индекса от уже изученного фактора абстрагируются. Так, при построении индекса фактора "б" имеем

$$I_b = \frac{a_0 * б_1 * в_1}{a_0 * б_0 * в_1}, \quad \square_b = a_0 * (б_1 - б_0) * в_1.$$

3. Следовательно

$$I_v = \frac{a_0 * б_0 * в_1}{a_0 * б_0 * в_0}, \quad \square_v = a_0 * б_0 * (в_1 - в_0).$$

Взаимосвязь индексов

$$I_y = I_a * I_b * I_v.$$

Общее изменение результативного показателя с учетом влияния факторов:

$$\square_y = \square_a + \square_6 + \square_b.$$

271. Эффективность инновационной деятельности

1. Характеристика результатов инновационной деятельности

В первых главах мы дали определение инновационной деятельности, из чего следует, что в результате этой деятельности рождаются новые идеи, новые и усовершенствованные продукты, новые или усовершенствованные технологические процессы, появляются новые формы организации и управления различными сферами экономики и ее структурами.

Результаты инновационной деятельности в виде инновационной продукции, которая может иметь конкретную вещественную форму или быть в неовещественной форме (например, ноу-хау).

Создатели новшеств приобретают на них авторские и смежные с ними права. Возникает такое юридическое понятие как интеллектуальная собственность. Данное понятие предусмотрено Конвенцией, учредившей Всемирную организацию интеллектуальной собственности, созданную в 1967 году. Задачей Всемирной организации интеллектуальной собственности является содействие ее охране.

В России законодательная охрана интеллектуальной собственности гарантирована Конституцией Российской Федерации (ст. 44). Действует также пакет законов в области охраны прав на объекты интеллектуальной собственности:

Закон об авторском праве и смежных правах;

патентный закон Российской Федерации;

Закон “О правовой охране топологий интегральных микросхем”;

Закон “О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных”;

Закон “О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров”;

Федеральный Закон об информации; информатизации и защите информации.

В Гражданском кодексе Российской Федерации определены способы охраны служебной и коммерческой тайны.

Объекты интеллектуальной собственности могут использоваться предприятиями и организациями, приносить доход. Они включаются в состав нематериальных активов.

Охраняемыми документами на изобретения являются патенты, авторские свидетельства.

Патент удостоверяет авторство, приоритет и исключительное право на использование изобретения в течение срока действия патента.

Патентная форма защиты изобретений обеспечивает правовую охрану отечественной продукции на международном рынке лицензий, позволяет развивать лицензионную торговлю технической документацией, новейшими технологиями.

Различают национальные и региональные патенты (например, зарегистрированные в Европейском патентном ведомстве).

Патенты служат источником информации о новейших научно-технических достижениях, знание которых чрезвычайно важно для инновационного менеджера, который должен владеть ситуацией на рынке инновационной продукции.

В России выдача патентов и публикация официальной информации о них осуществляется Роспатентом. Непосредственному получению патента предшествует подача заявки, которая содержит сведения об авторе, заявителе, его законном представителе, описание объекта, объеме и сроках охраны.

Инновационная продукция должна обладать индивидуализацией. В Гражданском кодексе Российской Федерации установлено такое средство индивидуализации продукции - товарный знак.

В Законе Российской Федерации “О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товара” дается следующее определение: “Товарный знак и знак обслуживания (далее - товарный знак ТЗ) - это обозначения, способные отличать соответственно товары и услуги одних юридических или физических лиц от однородных товаров и услуг (далее товаров) других юридических или физических лиц”. Товарным знаком может быть оригинальное графическое изображение, сочетание цифр, букв и т.п.

Право на использование товарных знаков получают посредством их регистрации.

Во всем мире товарные знаки применяются и защищаются.

Товарные знаки играют важную роль как для производителей и продавцов, так и покупателей новшеств. Они являются указателем на то, кто несет ответственность за определенный товар.

Отметим, что однородная продукция может выпускаться разными производителями, распространяться разными продавцами. Причем, и производители, и продавцы могут иметь свои товарные знаки. Именно товарный знак служит ориентиром, основанием при выборе товара. Если покупатель будет удовлетворен приобретенным товаром, в дальнейшем он будет руководствоваться товарным знаком.

Товарный знак выполняет следующие задачи:

служит ориентиром при выборе товара;

указывает на наличие соответствующего качества товара;

выделяет товар из однородных товаров других производителей;

показывает источник происхождения товара, так как информация о владельцах товарных знаков внесена в реестр товарных знаков, зарегистрированных в Патентном ведомстве;

реклама товаров, так как обеспечивают производителю известность, что стимулирует и сохраняет спрос на товары;

позволяет производителю или продавцу занять определенное положение на рынке благодаря признанию товарного знака.

Товарный знак входит в состав нематериальных активов, является предметом лицензионных соглашений и объектом охраны промышленной собственности (является составной частью интеллектуальной собственности).

Результатом инновационной деятельности являются ноу-хау (“знаю, как”), которые представляют собой полностью или частично конфиденциальные знания, опыт, навыки, включающие сведения технического, экономического, административного, финансового и иного характера. Использование ноу-хау обеспечивает определенные преимущества и коммерческую выгоду лицу, их получившему.

Ноу-хау могут быть незапатентованные технологические знания и процессы, практический опыт, методы, способы и навыки по проектированию, расчетам, строительству и производству изделий; проведению научных исследований и разработок; состав и рецепты материалов, веществ и др., а также опыт в области дизайна, маркетинга, управления, экономики, финансов.

Права обладателей конфиденциальной информации закреплены в Гражданском кодексе Российской Федерации.

Коммерческая передача ноу-хау оформляется лицензионными отношениями.

Следствием инновационной деятельности являются новые художественно-конструкторские (дизайнерские) решения внешнего вида изделия – промышленные образцы.

Промышленные образцы отражают единство технических, функциональных и эстетических свойств изделия, входят в состав нематериальных активов, являются предметом лицензионных соглашений и объектом охраны промышленной собственности.

Права на изобретения, товарные знаки и другие результаты инновационной деятельности оформляются лицензией.

Лицензии различаются по характеру и объему прав, по наличию правовой охраны, по способам передачи и условиям использования и другим признакам (схема 12.1).

Материальные результаты инновационной деятельности выступают в виде созданных и освоенных новых машин, оборудования, аппаратов, приборов и средств автоматизации.

Созданные и освоенные образцы машин, оборудования, аппаратов, приборов и средств автоматизации делятся на новые, модернизированные и модифицированные.

2 Выход на рынок технологий как результат инновационной деятельности

Представление результатов инновационной деятельности на внутреннем и внешнем рынке может происходить путем передачи научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, новых технологий. Рассмотрим некоторые аспекты, связанные с выходом на лицензионный рынок.

Передача технологий может происходить как в пределах одной страны, так и на международном уровне.

Лицензионная торговля представляет собой основную форму международной торговли. Она охватывает сделки с “ноу-хау”, с патентами на изобретения. Кроме того, возможны лицензии на передачу прав использования патентов без соответствующего “ноу-хау”.

В международной торговле широко распространены лицензионные соглашения, которые предусматривают комплексную передачу одного или нескольких патентов и связанного с ними “ноу-хау”. Могут быть беспатентные изобретения и “ноу-хау”.

Лицензионные соглашения, помимо передачи технических знаний, могут предусматривать оказание лицензиатом инжиниринговых услуг по организации лицензионного производства, поставки оборудования и т.п.

Одним из факторов быстрого развития лицензионной торговли является высокая доходность лицензионных операций. Это объясняется и тем, что они являются менее рискованными по сравнению с прямым инвестированием.

Организационные формы и практика продажи лицензий на внешнем рынке могут быть различными. Так, промышленные фирмы для осуществления операций по продаже лицензий создают лицензионные (патентные) отделы, отделения заграничного лицензирования и дочерние компании по заграничному лицензированию.

В крупных компаниях, выполняющих в большом объеме научно-исследовательские работы и патентующих свои изобретения, создаются лицензионные отделы (секторы).

Лицензионные отделы (секторы) выполняют следующие функции:

- изучение торговли патентами и лицензиями;

- сбор и представление информации техническим службам, производственным отделениям и отделам, экономическим службам;

- выявляют фирмы, проявляющие интерес к покупке лицензий;

- обеспечивают патентную охрану результатов научных исследований и технических достижений своей фирмы;

- осуществляют непосредственные операции по купле-продаже патентов и лицензий.

Работники лицензионного отдела могут выезжать на предприятия лицензиата и изучают его возможности по организации выпуска лицензируемой продукции; определяют на месте потребности лицензиата в сырье, материалах, оборудовании, квалифицированной рабочей силе; проверяют состояние предприятий, методы работы, качество выпускаемой продукции.

Лицензионные отделы могут быть встроенными и самостоятельными. Встроенные отделы (сектора) входят обычно в юридическую службу (отдел), техническую службу (отдел) или в общеэкономическую службу (отдел). Самостоятельный лицензионный отдел находится в ведении одного из членов высшего руководства фирмы (президента, генерального директора, помощника президента). Самостоятельные отделы могут быть централизованными и децентрализованными.

Отделения заграничного лицензирования создаются, как правило, в крупных фирмах или компаниях.

В отличие от отделов отделения имеют хозяйственную самостоятельность. Политику в области лицензирования разрабатывает руководство фирмы (президент, вице-президент, правление директоров), а также руководство дочерних фирм и отделений по экспортным операциям.

Основной функцией дочерних компаний по заграничному лицензированию является осуществление операций по продаже лицензий.

Специализированные фирмы, осуществляющие научно-исследовательскую деятельность, как коммерческую, занимаются скупкой патентов и идей, их доработкой и разработкой и выступают на рынке с широким ассортиментом научно-технических знаний, имеющих разную степень готовности для непосредственного промышленного применения.

Посредниками в торговле патентами и лицензиями выступают лицензионные или патентные агенты (брокеры). Их услугами пользуются индивидуальные патентообладатели, мелкие и средние фирмы, а также крупные фирмы, не осуществляющие в больших масштабах научно-исследовательские работы.

Отношения между продавцом (лицензиатом) или покупателем лицензий (лицензиатом), с одной стороны, и агентом - с другой, регулируются на основе лицензионного агентского соглашения.

Лицензионные соглашения отражают целый комплекс взаимоотношений, связанных с организацией производства лицензируемой продукции или с использованием лицензируемого процесса. Кроме научно-технических аспектов, комплекс отражает финансовые отношения, производственные отношения по реализации продукции и др.

Типовые лицензионные соглашения разрабатываются различными организациями (комиссиями ООН, отраслевыми ассоциациями промышленных фирм и др.). Типичными являются соглашения, представляющие лицензиату право на запатентованное изобретение или технологический процесс вместе с техническими значениями, опытом, “ноу-хау”, а также с правом использования товарного знака.

В качестве возмещения на использование предмета соглашения лицензиат уплачивает некоторое вознаграждение.

Различают:

лицензионные вознаграждения, размер которых определяют на основе фактического экономического результата использования лицензии (это могут быть периодические процентные отношения, участие в прибылях);

лицензионные вознаграждения, размер которых непосредственно не связан с фактическим использованием лицензий, а заранее устанавливается и указывается в договоре, исходя из возможного экономического эффекта и ожидаемых прибылей лицензиата на основе использования лицензии (первоначальный платеж наличными; национальный платеж; передача ценных бумаг лицензиата; передача встречной технической документации).

Периодические процентные отношения или текущие отношения (“роялти”) устанавливаются в виде определенных фиксированных ставок (в процентах) и выплачиваются лицензиатом через определенные промежутки времени (ежегодно, ежеквартально, ежемесячно или к определенной дате).

Принципы расчета процентных отношений следующие:

со стоимости производимой по лицензии продукции;

с суммы продаж лицензируемой продукции;

с единицы выпускаемых или реализуемых изделий в виде процента к цене или себестоимости;

на специально обусловленной базе (например, с установленной мощности запатентованного оборудования, с объема переработанного по запатентованному способу сырья и т. п.).

Ставки текущих отчислений дифференцированы в зависимости от вида лицензии, срока действия соглашения, объема производства лицензируемой продукции, ее реализационных цен, экспортных или внутренних продаж.

В лицензионное соглашение может быть включена оговорка о минимальной сумме вознаграждения, которая в любом случае должна быть выплачена лицензиатом.

Уровень ставок текущих отчислений в современной практике колеблется от 2 до 10 %. Чаще встречаются ставки в 3-5%.

Твердо зафиксированная в соглашении сумма лицензионного вознаграждения называется паушальным платежом. Этот платеж устанавливается в следующих случаях:

при передаче лицензии вместе с поставками оборудования (эта сделка носит единовременный характер, что требует единовременного определения ее стоимости);

при продаже лицензии на базе секрета производства (как гарантия от убытков в случае его разглашения);

когда в стране лицензиата имеются затруднения в отношении перевода прибылей и др.

Паушальный платеж может производиться в разовом порядке и в рассрочку (например, 50% – после подписания соглашения; 40% - после поставки оборудования и передачи технической документации; 10% - после пуска оборудования).

Первоначальный платеж наличными предусматривает оплату лицензиатом установленной в соглашении суммы в виде единовременного взноса или по частям в течение установленного в соглашении срока или по выполнении определенных условий.

В настоящее время наметилась тенденция к сокращению срока действия лицензионных соглашений, что связано с быстрым моральным старением машин и оборудования и государственным регулированием лицензионных сделок во многих промышленно развитых странах, не допускающих длительных сроков их действия. Наиболее распространены соглашения со сроком действия 5-10 лет.

Результаты инновационной деятельности, являющиеся объектом лицензионных сделок и нелицензионной продажи “ноу-хау”, являются специфическим товаром мирового рынка.

Такой товар, как технология, нужно рассматривать с учетом:

потребительной стоимости;

труда по созданию;

процесса потребления технологических знаний.

Технологические знания являются нематериальным продуктом, его полезность не определяется формой материального носителя (техническая документация, опыт и т.п.). Она заключается в создании условий для повышения эффективности производства, выпуска новых видов продукции и ускорения ее реализации.

Каждое новое техническое решение, относящееся к производству, является уникальным и неповторимым. Поэтому каждый отдельный технологический товар нельзя непосредственно связывать с другим товаром, хотя последний может относиться к той же отрасли производства.

Сравнивать технологии можно только через полезный эффект от их использования.

Затраты труда на производство нематериального продукта отличаются от затрат труда на производство материальных носителей знаний.

Прежде всего труд по созданию новой технологии, как один из видов научного труда носит творческий характер.

Затраты труда по созданию технологии отличаются от затрат труда по ее непосредственному внедрению в производство. Последние включают работы по проектированию и строительству предприятий, обучение персонала, организацию и управление и др.

Специфика потребительной стоимости и труда по созданию технологии предопределяет особенности потребления этого товара. Технологические знания используются в производственном процессе, однако. Характер их потребления обуславливает то, что труд по созданию технологических знаний не переносится на продукт предприятия, который создается с помощью этих знаний.

На использование технологии влияют:
темпы устаревания технологии и замены ее новой, более совершенной;
скорость распространения данных технологий, что обуславливает исчезновение дополнительного дохода лицензиата.
Вышеизложенное влияет на формирование цен на лицензии, "ноу-хау". Особенности формирования цен на лицензии ("ноу-хау") состоят в следующем:

- цена не определяется затратами труда на создание технологии;
- предельным значением цены лицензии и "ноу-хау" является сумма дополнительной прибыли, полученной лицензиатом за период потребления технологии;
- действительная цена лицензии ("ноу-хау") составляет часть дополнительной прибыли, полученной всеми лицензиатами;
- цена лицензии ("ноу-хау") является монопольной ценой;
- цена складывается из ежегодных отчислений от дохода лицензиата в течение периода действия соглашения, то есть из роялти.

Информация о фактической прибыли лицензиата в связи с использованием данной лицензии или "ноу-хау" составляет коммерческую тайну.

Наиболее распространен расчет роялти в процентах от стоимости продаж лицензионной продукции:

$$R_s = \frac{R}{S}, \quad (12.1)$$

где

R_s – роялти в % от стоимости чистых продаж;

R – годовая сумма роялти;

S – стоимость чистых продаж.

На величину дополнительной прибыли лицензиата влияют:

производственный риск;

коммерческий риск;

конкуренция со стороны альтернативных технологий.

Производственный риск связан с тем, что предприятие лицензиата не реализует тех показателей, которые планируются в соответствии с данной лицензией или "ноу-хау".

Вероятность производственного риска зависит от степени разработанности новой технологии. Коммерческий риск при приобретении лицензии и "ноу-хау" возникает в силу того, что лицензиат не сможет реализовать произведенную продукцию и, следовательно, не получит расчетной суммы дополнительной прибыли.

Базой международной торговли лицензиями и "ноу-хау" является патентная деятельность стран-экспортеров технологии. Ведущая роль в патентовании изобретений принадлежит промышленно развитым странам. Первое место по числу заявок на патенты и выданных патентов занимает Япония, на втором месте США.

Промышленно развитые страны являются привлекательным рынком технологий.

Одним из важных показателей качества научно-технических разработок является их экспортная конкурентоспособность, которая определяется следующим образом:

$$Э_k = \frac{N_{пз}}{N_{зв}}, \text{ где}$$

$Э_k$ – экспортная конкурентоспособность;

$N_{пз}$ – число заявок на патенты, поданных за рубежом;

$N_{зв}$ – число заявок на патенты, поданные внутри страны.

Число и распределение патентных заявок, проданных в зарубежных странах, свидетельствует о перспективных рынках для экспортеров технологий.

Наличие значительной разницы между числом зарубежных заявок национальных фирм и заявок, поданных внутри страны свидетельствует об отставании уровня научно-технических решений в данной стране. А это исключает зарубежное патентование части национальных изобретений.

Показателем конкурентоспособности научно-технических разработок является степень охвата НИОКР отраслей промышленности.

Таким образом, эффективность инновационной деятельности определяется конкурентоспособностью технических разработок.

272. Запросы SQL

SQL (обычно произносимый как "СИКВЭЛ" или "ЭСКЮЭЛЬ") символизирует собой *Структурированный Язык Запросов*. Это - язык, который дает возможность создавать и работать в реляционных базах данных, являющихся наборами связанной информации, сохраняемой в таблицах. Наиболее широко этот язык используется при применении технологии "клиент - сервер". В данной технологии выделяют машину - сервер, которая хранит БД (является сервером БД) и обрабатывает SQL запросы (является SQL сервером), а также одну или несколько машин - клиентов. Они формируют запросы в виде SQL предложений. Запрос поступает на машину - сервер и реализуется на ней. Результат запроса передается на машину - клиент.

Информационное пространство становится более унифицированным. Это привело к необходимости создания стандартного языка, который мог бы использоваться в большом количестве различных видов компьютерных сред. Стандартный язык позволит пользователям, знающим один набор команд, использовать их для создания, нахождения, изменения и передачи информации - независимо от того, работают ли они на персональном компьютере, сетевой рабочей станции, или на универсальной ЭВМ.

В нашем все более и более взаимосвязанном компьютерном мире, пользователь снабженный таким языком, имеет огромное преимущество в использовании и обобщении информации из ряда источников с помощью большого количества способов.

Стандарт SQL определяется **ANSI** (*Американским Национальным Институтом Стандартов*) и в данное время также принимается **ISO** (*Международной Организацией по Стандартизации*). Однако, большинство коммерческих программ баз данных расширяют SQL без уведомления ANSI, добавляя различные особенности в этот язык, которые, как они считают, будут весьма полезны. Иногда они несколько нарушают стандарт языка, хотя хорошие идеи имеют тенденцию развиваться и вскоре становятся стандартами "*рынка*" сами по себе в силу полезности своих качеств.

SQL оперирует данными, представленными в виде таблицы, т.е. это язык ориентированный не на конечную запись (как обычные языки), а на работу с таблицей в целом, т.е. на совокупность записей. Различают базовые таблицы, которые описываются на языке описания данных, а также производные таблицы. Они получаются в результате запроса.

Язык SQL предназначен для манипулирования данными в реляционных базах данных, определения структуры баз данных и для управления правами доступа к данным в многопользовательской среде. Поэтому, в язык SQL в качестве составных частей входят:

язык манипулирования данными (Data Manipulation Language, DML)

язык определения данных (Data Definition Language, DDL)

язык управления данными (Data Control Language, DCL).

Это не отдельные языки, а различные команды одного языка. Такое деление проведено только лишь с точки зрения различного функционального назначения этих команд.

Язык манипулирования данными используется, как это следует из его названия, для манипулирования данными в таблицах баз данных. Он состоит из 4 основных команд:

SELECT (выбрать)

INSERT (вставить)

UPDATE (обновить)

DELETE (удалить).

Язык определения данных используется для создания и изменения структуры базы данных и ее составных частей - таблиц, индексов, представлений (виртуальных таблиц), а также триггеров и сохраненных процедур. Основными его командами являются:

CREATE DATABASE (создать базу данных)

CREATE TABLE (создать таблицу)

CREATE VIEW (создать виртуальную таблицу)

CREATE INDEX (создать индекс)

CREATE TRIGGER (создать триггер)

CREATE PROCEDURE (создать сохраненную процедуру)

ALTER DATABASE (модифицировать базу данных)

ALTER TABLE (модифицировать таблицу)

ALTER VIEW (модифицировать виртуальную таблицу)

ALTER INDEX (модифицировать индекс)

ALTER TRIGGER (модифицировать триггер)

ALTER PROCEDURE (модифицировать сохраненную процедуру)

DROP DATABASE (удалить базу данных)

DROP TABLE (удалить таблицу)

DROP VIEW (удалить виртуальную таблицу)

DROP INDEX (удалить индекс)

DROP TRIGGER (удалить триггер)

DROP PROCEDURE (удалить сохраненную процедуру).

Язык управления данными используется для управления правами доступа к данным и выполнением процедур в многопользовательской среде. Более точно его можно назвать "язык управления доступом". Он состоит из двух основных команд:

GRANT (дать права)

REVOKE (забрать права).

Язык SQL может строить так называемые представления. В каждом случае язык работает с тремя видами таблиц:

базовые;

временные;

представления.

Базовые таблицы это те, которые создает оператор CREATE.

Временные являются результатом запроса, который делается с помощью оператора SELECT.

Последним вариантом является таблица представления. Представление не хранится в памяти в виде таблицы. Она хранится в специальном виде и позволяет оперативно строить различные запросы, т.е. представления хранят как бы вид запроса.

С точки зрения прикладного интерфейса существуют две разновидности команд SQL:

интерактивный SQL

встроенный SQL.

Интерактивный SQL используется в специальных утилитах (типа WISQL или DBD), позволяющих в интерактивном режиме вводить запросы с использованием команд SQL, посылая их для выполнения на сервер и получать результаты в предназначенном для этого окне. Встроенный SQL используется в прикладных программах, позволяя им посылать запросы к серверу и обрабатывать полученные результаты, в том числе комбинируя set-ориентированный и record-ориентированный подходы.