**1. Какое количество информации несет сообщение, если оно указывает на одно из 64 равновероятных событий?**

Единицей измерения информации является 1 байт (или 8 бит). Пусть относительная величина количества информации сообщения будет X. Так как она является 1 частью из 64 равных частей, то относительная величина 1 части из ряда сообщений рассчитывается как процентное отношение части целого к целому: . Значит количество информации сообщения = (1/64\*100)\*8 бит (минимальная единица данных)=1,5625\*8=12,5 бит. Следовательно, количество информации сообщения равно **1,5625 байт** или **12,5 бит.**

**2. Опишите структуру конкретной автоматизированной информационной технологии управления**

Автоматизированные рабочие места

Автоматизированные рабочие места (АРМ) являются основным компонентом автоматизированных информационных технологий в управлении. АРМ представляет собой программно-технический комплекс, имитирующий рабочий стол менеджера со всеми необходимыми для профессиональной деятельности источниками информации и набора процедур работы с ними.

АРМ организуется по функциональному признаку и позволяет решать задачи управления на рабочем месте путем децентрализованной обработки данных на компьютере. Преимуществами АРМ являются максимальное приближение автоматизированного рабочего места к источникам и потребителям информации, упрощение процедур преобразования данных, выявление ошибок в процессе работы и многое другое.

С точки зрения структуры автоматизированное рабочее место представляет систему, состоящую из трех подсистем:

– технического;

– программного;

– информационного обеспечения.

Техническое обеспечение АРМ включает в себя, в первую очередь, персональный компьютер (ПК) и набор современной оргтехники. Нынешний уровень информационных технологий позволяет практически все средства оргтехники встроить в конфигурацию компьютера.

Информационное обеспечение АРМ представляет собой всю совокупность информационных источников, обеспечивающих работу менеджеров по управлению персоналом. Сюда входят первичные документы, содержащие оперативную информацию о работниках предприятия, изменяющееся к каждому новому решению задачи, отчетные документы и нормативно-справочные данные, содержащиеся в различных справочниках. Вся эта информация в условиях АРМ из бумажных носителей переноситься в машинные и находит свое место в виде соответствующих файлов либо во внешней либо во внутренней памяти компьютера. Способы доступа информации на АРМ определяются техническим и программным обеспечением.

Программное обеспечение конкретного АРМ зависит от выбранного пакета прикладных программ. Однако при создании в системе управления персоналом автоматизированных рабочих мест всегда ставятся идентичные практические цели, приведенные ниже, которым должно отвечать программное обеспечение АРМов менеджеров по персоналу.

Цели и задачи автоматизации структур управления персоналом (кадровых служб):

ЦЕЛИ:

1. Оптимизация процессов учета персонала и кадрового документооборота на основе единой базы данных.
2. Обеспечение возможности надежного хранения информации о персонале.
3. Обеспечение возможности контроля правильности внесения учетных данных о персонале.
4. Увеличение скорости доступа к информации.
5. Обеспечение возможности обмена информацией с другими подразделениями с реальным сокращением времени на отбор необходимой информации, ее обработку и передачу.
6. Обеспечение возможности просмотра, совместного использования и корректного разделения информации между группами пользователей, а также импорта и экспорта информации между программными системами и отдельными программами.

Задачи:

1. Организация и ведение персонального учета сотрудников.
2. Автоматическая регистрация служебных перемещений и профессиональной подготовки персонала.
3. Получение статистических справок по численности и кадровому составу.
4. Формирование отчетов по различным запросам.
5. Автоматическое формирование приказов по личному составу с возможностью использования как стандартных шаблонов, так и самостоятельной настройки форм).
6. Автоматический расчет различных видов стажей, дат окончания отпусков с использованием встроенных календарей.
7. Печать форм кадровой документации.

**3. Анализ финансового проекта многоуровневой организации в среде электронной таблицы Excel**

Таблица 1 – Исходные данные по подразделениям

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| месяц | **Подразделение 1** | | **Подразделение 2** | | **Подразделение 3** | | **Всего по предприятию** | |
| Ср-ва на нач. пер.: **S1 =** | | Ср-ва на нач. пер.: **S2 =** | | Ср-ва на нач. пер.: **S3 =** | | Ср-ва на нач. пер.: **S3 =** | |
| **15**  **млн. руб.** | | **20**  **млн. руб.** | | **15**  **млн. руб.** | | **50**  **млн. руб.** | |
| Поступл. (млн. руб.) | Платежи (млн. руб.) | Поступл. (млн. руб.) | Платежи (млн. руб.) | Поступл. (млн. руб.) | Платежи (млн. руб.) | Поступл. (млн. руб.) | Платежи (млн. руб.) |
| Январь | 100 | 80 | 50 | 35 | 80 | 65 | 230 | 180 |
| Февраль | 75 | 125 | 30 | 42 | 70 | 68 | 175 | 235 |
| Март | 50 | 120 | 15 | 50 | 50 | 145 | 115 | 315 |
| Апрель | 70 | 50 | 30 | 30 | 60 | 27 | 160 | 107 |
| Май | 85 | 87 | 45 | 30 | 70 | 35 | 200 | 152 |
| Июнь | 60 | 45 | 20 | 25 | 50 | 20 | 130 | 90 |
| Июль | 120 | 45 | 50 | 25 | 35 | 20 | 205 | 90 |
| Август | 110 | 35 | 50 | 15 | 92 | 25 | 252 | 75 |
| Сентябрь | 95 | 150 | 50 | 110 | 60 | 80 | 205 | 340 |
| Октябрь | 158 | 160 | 70 | 90 | 125 | 136 | 353 | 386 |
| Ноябрь | 55 | 37 | 40 | 20 | 35 | 25 | 130 | 82 |
| Декабрь | 45 | 20 | 20 | 10 | 30 | 15 | 95 | 45 |

Таблица 2. Прогноз наличия и движения денежных средств для подразделения S 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Денежные средства на начало периода** | | **15** | млн. руб. | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Наименование показателя** | **Периоды времени** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| **№п/п** |  | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| **1** | Поступления | 100 | 75 | 50 | 70 | 85 | 60 | 120 | 110 | 95 | 158 | 55 | 45 |
| **2** | Платежи | 80 | 125 | 120 | 50 | 87 | 45 | 45 | 35 | 150 | 160 | 37 | 20 |
| **3** | Сальдо | 20 | -50 | -70 | 20 | -2 | 15 | 75 | 75 | -55 | -2 | 18 | 25 |
| **4** | Наличие денежных средств | 35 | -15 | -85 | -65 | -67 | -52 | 23 | 98 | 43 | 41 | 59 | 84 |

Таблица 3. Прогноз наличия и движения денежных средств для подразделения S 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Денежные средства на начало периода** | | **20** | млн. руб. | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Наименование показателя** | **Периоды времени** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| **№п/п** |  | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| **1** | Поступления | 50 | 30 | 15 | 30 | 45 | 20 | 50 | 50 | 50 | 70 | 40 | 20 |
| **2** | Платежи | 35 | 42 | 50 | 30 | 30 | 25 | 25 | 15 | 110 | 90 | 20 | 10 |
| **3** | Сальдо | 15 | -12 | -35 | 0 | 15 | -5 | 25 | 35 | -60 | -20 | 20 | 10 |
| **4** | Наличие денежных средств | 35 | 23 | -12 | -12 | 3 | -2 | 23 | 58 | -2 | -22 | -2 | 8 |

Таблица 4. Прогноз наличия и движения денежных средств для подразделения S 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Денежные средства на начало периода** | | **15** | млн. руб. | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Наименование показателя** | **Периоды времени** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| **№п/п** |  | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| **1** | Поступления | 80 | 70 | 50 | 60 | 70 | 50 | 35 | 92 | 60 | 125 | 35 | 30 |
| **2** | Платежи | 65 | 68 | 145 | 27 | 35 | 20 | 20 | 25 | 80 | 136 | 25 | 15 |
| **3** | Сальдо | 15 | 2 | -95 | 33 | 35 | 30 | 15 | 67 | -20 | -11 | 10 | 15 |
| **4** | Наличие денежных средств | 30 | 32 | -63 | -30 | 5 | 35 | 50 | 117 | 97 | 86 | 96 | 111 |

Сводный прогноз наличия и движения денежных средств для предприятия

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Денежные средства на начало периода** | | **50** | млн. руб. | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Наименование показателя** | **Периоды времени** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| **№п/п** |  | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| **1** | Поступления | 230 | 175 | 115 | 160 | 200 | 130 | 205 | 252 | 205 | 353 | 130 | 95 |
| **2** | Платежи | 180 | 235 | 315 | 107 | 152 | 90 | 90 | 75 | 340 | 386 | 82 | 45 |
| **3** | Сальдо | 50 | -60 | -200 | 53 | 48 | 40 | 115 | 177 | -135 | -33 | 48 | 50 |
| **4** | Наличие денежных средств | 100 | 40 | -160 | -107 | -59 | -19 | 96 | 273 | 138 | 105 | 153 | 203 |

В связи с отрицательным значением по наличию денежных средств в 3-6 месяце данный финансовый план является нереализуемым и необходим заем дополнительных средств.

**4. Анализ финансового проекта многоуровневой организации**

Сводный прогноз наличия и движения денежных средств

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Денежные средства на начало периода** | | **50 млн. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **№п/п** | **Наимен. показателя** | **Периоды времени** | | | | | | | | | | | |
| Ян | Фе | Ма | Апр | Май | Июнь | Июль | Авг | Сен | Окт | Ноя | Дек |
| **1** | Поступления | 230 | 175 | 115 | 160 | 200 | 130 | 205 | 252 | 205 | 353 | 130 | 95 |
| **2** | Платежи | 180 | 235 | 315 | 107 | 152 | 90 | 90 | 75 | 340 | 386 | 82 | 45 |
| **3** | Сальдо | 50 | -60 | -200 | 53 | 48 | 40 | 115 | 177 | -135 | -33 | 48 | 50 |
| **4** | Наличие денежных средств | **100** | **40** | **-160** | **-107** | **-59** | **-19** | **96** | **273** | **138** | **105** | **153** | **203** |



В расчетной таблице и на графике видно, что согласно данному финансовому плану, несмотря на существенные ежемесячные финансовые поступления предприятие будет иметь дефицит средств с марта по июнь.

В связи с отрицательным значением по наличию денежных средств в 3–6 месяце данный финансовый план является **нереализуемым.**

Для того чтобы план стал реализуемым руководство предприятия может запланировать заем необходимых средств (кредит) сроком на 3 или 6 месяцев. Рассмотрим оба варианта.

Сводный прогноз наличия и движения денежных средств для предприятия с займом на 3 месяца

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Денежные средства на начало периода** | | **50 млн. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **№п/п** | **Наимен. показателя** | **Периоды времени** | | | | | | | | | | | |
| Ян | Фев | Мар | Апр | Май | Июнь | Июль | Авг | Сен | Ок | Ноя | Дек |
| **1** | Поступления | 230 | 175 | 115 | 160 | 200 | 130 | 205 | 252 | 205 | 353 | 130 | 95 |
| **2** | Платежи | 180 | 235 | 315 | 107 | 152 | 90 | 90 | 75 | 340 | 386 | 82 | 45 |
| **3** | Поступле-ния кредита |  |  | 450 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | Платежи по возврату кредита |  |  |  | 150 | 150 | 150 |  |  |  |  |  |  |
| **5** | Выплата процентов за кредит |  |  |  | 16,875 | 11,25 | 5,625 |  |  |  |  |  |  |
| **6** | Сальдо | 50 | -60 | 250 | -113,88 | -113,25 | -115,63 | 115 | 177 | -135 | -33 | 48 | 50 |
| **7** | Наличие ден. ср-в | **100** | **40** | **290** | **176,13** | **62,875** | **-52,75** | **62,25** | **239,25** | **104,25** | **71,25** | **119,25** | **169,25** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | март | апрель | май | июнь |
| **Сумма кредита и остаток долга** | **450** | **300** | **150** | **0** |
| % годовых на 3 мес.: | **45** |  |  |  |
| ежемес. выплата% |  | 16,875 | 11,25 | 5,625 |
| (3,75% с суммы пред. мес) | | млн. руб. | млн. руб. | млн. руб. |



Сводный прогноз наличия и движения денежных средств для предприятия с займом на 6 месяцев

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Денежные средства на начало периода** | | **50 млн. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **№п/п** | **Наимен. показателя** | **Периоды времени** | | | | | | | | | | | |
| Ян | Фев | Мар | Апр | Май | Июнь | Июль | Авг | Сен | Ок | Ноя | Дек |
| **1** | Поступле-ния | 230 | 175 | 115 | 160 | 200 | 130 | 205 | 252 | 205 | 353 | 130 | 95 |
| **2** | Платежи | 180 | 235 | 315 | 107 | 152 | 90 | 90 | 75 | 340 | 386 | 82 | 45 |
| **3** | Поступления кредита |  |  | 660 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | Платежи по возврату кредита |  |  |  | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |  |  |  |
| **5** | Выплата процентов за кредит |  |  |  | 36,3 | 30,25 | 24,2 | 18,15 | 12,1 | 6,05 |  |  |  |
| **6** | Сальдо | 50 | -60 | 460 | -93,3 | -92,25 | -94,2 | -13,15 | 54,9 | -251,05 | -33 | 48 | 50 |
| **7** | Наличие денежных средств | **100** | **40** | **500** | **406,7** | **314,45** | **220,25** | **207,1** | **262** | **10,95** | **-22,05** | **25,95** | **75,95** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | март | апрель | май | июнь | | июль | август | сентябрь |
| **Сумма кредита и остаток долга** | **660** | **550** | **440** | **330** | | **220** | **110** | **0** |
| % годовых на 6 мес.: | **66** |  |  |  | |  |  |  |
| ежемес. выплата% |  | 36,3 | 30,25 | 24,2 | | 18,15 | 12,1 | 6,05 |
| (5,5% с суммы пред. мес) | | млн. руб. | млн. руб. | млн. руб. | млн. руб. | | млн. руб. | млн. руб. |



Как видно из построенной таблицы и графика в первом случае (3-х месячный заем) в целом прирост наличия денежных средств к концу года составит 69,25%. Однако в этом варианте опять присутствует дефицит средств (52, 75 млн. руб.) в июне месяце.

Заемный кредит на 6 месяцев более невыгоден для предприятия, так как наличие денежных средств к концу периода уменьшается на 24,05%, и в октябре опять присутствует дефицит наличных средств (22,05 млн. руб.). Здесь так же необходимо учесть временной фактор выплаты кредита, который больше в 2 раза, чем в предыдущем варианте.

Таким образом, даже с учетом возможных займов данный финансовый план все равно останется нереализуемым и дефицитным, следовательно, не может быть применен в реальной действительности. Для стабилизации финансового положения в планируемом периоде руководству предприятия необходимо при составлении финансового плана предусмотреть **увеличение поступлений**, либо **уменьшение платежей.**

**Литература**

1. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров: Учебник / В.А. Грабауров. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 368 с.
2. Ильина О.И. Информационные технологии бухгалтерского учета. – СПб.: Питер, 2001.
3. Информационные технологии в маркетинге: Учебник / Под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 335 с.
4. Информационные технологии управления: Учеб. пособие / Под ред. Ю.М. Черкасова. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 216 с. – (Серия «Высшее образование»).
5. Информационные технологии управления: Учеб. пособие / Под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 280 с.
6. Корнеев И.К., Машурцев В.А. Информационные технологии в управлении / И.К. Корнеев, В.А. Машурцев. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 158 с. – (Серия «Вопрос – ответ»).
7. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие / Под ред. А.Д. Хоменко. – СПб.: КОРОНА принт, 2002.
8. Патрушина С.М. Информационные системы в бухгалтерском учете. – Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов – н./Д: Издательский центр «МарТ», 2003.
9. Попов В.М., Маршавин Р.А., Ляпунов С.И. Глобальный бизнес и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 2003.
10. Романов А.Н., Одинцов Б.Е. Советующие информационные системы в экономике. – М.:Аудит, ЮНИТИ, 2000.
11. Харитонов С.А. Информационные технологии налогового учета. – М.: АОЗТ «1С», 2002.
12. Экономическая информатика: Учебник / Под ред. П.В. Конюховского и Д.Н. Колесова. – СПб.: Питер, – 2000. – 560 с.