

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Соколов Дмитрий Валерьевич (студент)

На сегодняшний день практически любая организация имеет в своем распоряжении парк компьютеров, копировально-множительное и сетевое оборудование. Вся эта вычислительная техника требует надлежащего учета и обслуживания, так как любые сбои в работе оборудования могут негативно отразиться на работе, как отдельных сотрудников, так и целых отделов предприятия.

Являясь крупным учебным учреждением, Бийский технологический институт имеет в распоряжении большое количество вычислительной техники, которую активно используют как сотрудники, так и студенты института.

В таких условиях крайне важно иметь информационную систему учета, которая позволит быстро находить и обрабатывать информацию о текущем состоянии оборудования. Это позволит эффективно анализировать и планировать проводимые работы по техническому обслуживанию и расходы, связанные с ними. Кроме того такая система позволит повысить доступность информации, при этом повысив степень ее защиты от случайной потери или несанкционированного доступа.

При анализе деятельности отдела эксплуатации программно-технических средств и баз данных Бийского технологического института были сформулированы функциональные требования к проектируемой системе. Разрабатываемая система должна реализовывать:

- учет номенклатуры, как в количественном представлении, так и по отдельным экземплярам техники и программного обеспечения;
- учет распределения номенклатуры по местам хранения;
- учет работ по техническому обслуживанию и ремонту вычислительной техники;
- учет затрат на работы по техническому обслуживанию и ремонту вычислительной техники;
- возможность создания комплектов номенклатуры;
- возможность формирования отчетов.

В качестве среды разработки была выбрана платформа «1С: Предприятие 8». Причиной этому послужили:

- наличие готовой инфраструктуры для внедрения решений на данной платформе;
- наличие навыков для разработки решений на данной платформе;
- наличие стандартных объектов и методов для решения задач учета на основе этой платформы.

Для ускорения разработки было принято решение о внедрении «Библиотеки стандартных подсистем».

При проектировании базы данных было принято решение о выделении подсистем «Номенклатура», «Комплекты» и «Обслуживание и ремонт», каждая из которых реализует соответствующий набор функций.

Сам процесс технического обслуживания и ремонта в общем виде можно представить в виде блок-схемы, приведенной на рисунке 1. Его разделение на этапы позволит контролировать состояние оборудование на каждом из них и иметь четкое представление о текущем состоянии дел.

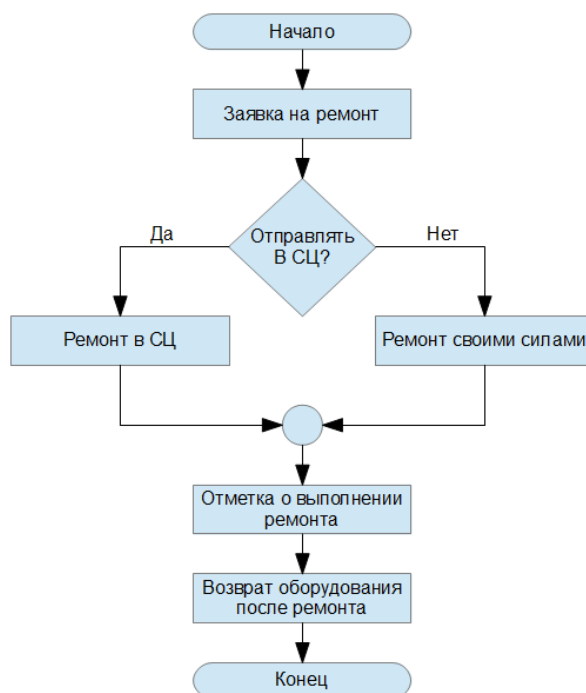


Рисунок 1 - Блок-схема процесса обслуживания и ремонта оборудования

При реализации системы был разработан ряд справочников. На рисунках 2 и 3 приведены примеры форм элементов справочников «Номенклатура» и «Карточки номенклатуры». Как видно из представленных форм, кроме самих реквизитов объектов, на них расположены ссылки на связанную информацию, а так же дополнительные элементы, позволяющие получить более детальную информацию о них.

Рисунок 2 - Форма элемента справочника "Номенклатура"

Комплекующие	Количество
AMD FX-8350	1,000
ASUS AMD Radeon HD7970	1,000
WD Black 1Tb	1,000
WD Black 1Tb №1	1,000
WD Black 1Tb №2	1,000
Мышь A4Tech	1,000

Рисунок 3 - Форма элемента справочника "Карточки номенклатуры"

Для реализации учета хозяйственных операций в информационной базе был разработан ряд документов. На рисунках 4 и 5 представлен внешний вид форм документов «Комплектация» и «Отметка о выполнении ремонта». Для упрощения заполнения данных формы некоторые поля могут заполняться значениями по умолчанию. Кроме того, в случае неверного заполнения пользователю будет выдано предупреждение о неверном заполнении формы, в котором ему будет указано о причине ошибки и предложено внести исправления.

N	Номенклатура	Карточка номенклатуры	Количество
1	ASUS AMD Radeon HD7970	ASUS AMD Radeon HD7970 !!!	1,000
2	WD Black 1Tb	WD Black 1Tb №1	1,000
3	WD Black 1Tb	WD Black 1Tb №2	1,000
4	ASUS Crosshair Formula-V	ASUS Crosshair Formula-V	1,000
5	AMD FX-8350	AMD FX-8350	1,000
6	Мышь A4Tech		1,000

Рисунок 4 - Форма документа "Комплектация"

Отметка о выполнении ремонта 000000002 от 24.05.2013 0:55:40 - / <Не... (1С:Предприятие)

Отметка о выполнении ремонта 000000002 от 24.05.2013 0:55:40

Провести и закрыть | Провести | Создать на основании ▾ | Все действия ▾ ?

Номер: 000000002

Дата: 24.05.2013 0:55:40

Ремонт выполнен сервисным центром: Сервисный центр: Пилот

+ Добавить | ✕ | ↑ | ↓ | Все действия ▾

N	Номенклатура	Карточка номенклатуры	Ремонтные работы	Количество	Стоимость	Сумма
1	Картридж	Картридж №1	Заправка тонером	1	100,00	100,00
2	Картридж	Картридж №1	Замена ролика заряда	1	200,00	200,00
3	Картридж	Картридж №2	Заправка тонером	1	100,00	100,00
4	Картридж	Картридж №2	Замена ракеля	2	100,00	200,00
5	Картридж	Картридж №3	Заправка тонером	1	100,00	100,00
6	Картридж	Картридж №3	Замена ролика заряда	1	200,00	200,00
7	Картридж	Картридж №3	Замена ракеля	1	100,00	100,00

Рисунок 5 - Форма документа "Отметка о выполнении ремонта"

Получение сводной информации о состоянии предметной области и ее представление в наглядном виде реализуется при помощи отчетов. В системе реализован набор отчетов, позволяющих легко и быстро получить информацию по требуемым пользователем параметрам. На рисунках 6 и 7 представлен внешний вид форм отчетов «Распределение номенклатуры» и «Выполненные ремонтные работы». Все записи в отчетах удобно сгруппированы, что делает отчеты удобными для просмотра и работы с ними.

Распределение номенклатуры

Место хранения	Карточка номенклатуры	Количество
Иванов И.И. - кафедра МСИА		
Samsung SyncMaster SA300		1,000
Мышь A4Tech	Samsung SyncMaster ИНВ004	1,000
Основное место хранения		
AMD FX-4170		1,000
HP LaserJet 1010	AMD FX-4170 6/y	1,000
Samsung SyncMaster SA300	HP LaserJet 1010 ИНВ012	1,000
WD Black 1Tb	Samsung SyncMaster ИНВ003	3,000
Картридж	WD Black 1Tb №3	
Клавиатура Defender	WD Black 1Tb №4	
Мышь Microsoft	WD Black 1Tb ##5	
Набор комплектующих	Картридж №1	3,000
ПК	Картридж №2	
	Картридж №3	
	Клавиатура Defender	2,000
	Мышь Microsoft	5,000
	Набор комплектующих	2,000
	Набор комплектующих №1	
	Набор комплектующих №2	
	ПК #1	1,000

Рисунок 6 - Форма отчета "Распределение номенклатуры"

Выполненные ремонтные работы				
Сервисный центр		Количество	Стоимость	Сумма
Карточка номенклатуры	Ремонтные работы			
[-] Байт-S				
[-] Samsung SyncMaster ИНВ001	Профилактика	1	150,00	150
[-] Пилот				
[-] Картридж №1				
	Заправка тонером	1	100,00	100
	Замена ролика заряда	1	200,00	200
[-] Картридж №2				
	Заправка тонером	1	100,00	100
	Замена ракеля	2	100,00	200
[-] Картридж №3				
	Заправка тонером	1	100,00	100
	Замена ролика заряда	1	200,00	200
	Замена ракеля	1	100,00	100

Рисунок 7 - Форма отчета "Выполненные ремонтные работы"

В результате была разработана система, отвечающая предъявленным функциональным требованиям. Она позволяет вести учет работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, учет затрат, связанных с ними, а так же строить отчеты на основе собранной информации.