

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА КОНЦЕПЦИИ АСОИ.....	8
1.1.Определение концепции и элементов АСОИ.....	8
1.2.Разработка и оценка концепции программной системы для АСОИ.....	8
1.3.Разработка и оценка концепции информационной системы для АСОИ.....	9
1.4.Разработка и оценка концепции технической системы для АСОИ.....	10
1.5.Итоговая оценка концепции АСОИ и ее элементов.....	10
2. РАЗМЕЩЕНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АСОИ.....	14
2.1. Оптимизация количества рабочих станций АСОИ.....	14
2.2. Размещение элементов АСОИ по помещениям.....	15
2.3. Оптимизация количества устройств АСОИ.....	17
2.4. Уточнение концепции АСОИ и логической структуры ТС	17
3.ПЛАН СОЗДАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АСОИ.....	20
3.1.Планирование создания программных элементов.....	20
3.2.Планирование создания информационных элементов.....	22
3.3.Уточнение концепции АСОИ.....	25
4.ПЛАН ПОСТАВОК ЭЛЕМЕНТОВ.....	26
4.1. Разработка плана поставки оборудования.....	26
4.2. Разработка плана поставки программ.....	27
5.ПЛАН СОЗДАНИЯ АСОИ.....	28
5.1.Уточнение ресурсов для создания АСОИ.....	28
5.2.Определение очередей для реализации АСОИ.....	28
5.3.Разработка плана реализации АСОИ.....	39
6.ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВВОДУ АСОИ В ДЕЙСТВИЕ.....	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	33
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	34
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	35
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
А. Техническое задание на создание АСОИ	

					<i>КП. АС-56.190270 – 04 81 00</i>		
Изм	Лист	№ докум	Подпись.	Дата			
Разраб.		Марук К.В.			Разработка ТЗ на создание АС вариант № 16		
Проверил		Савонюк В. А.					
Н. контр.							
Утв.							
					Лит	Лист	Листов
					К	3	35
					БрГТУ		

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СОЗДАНИЕ АСОИ

1. Назначение и цель создания АСОИ

Автоматизируемая деятельность – «Функциональная деятельность сотрудников ОА».

Цель автоматизации – «Повышение производительности сотрудников ОА».

Назначение АС – «Автоматизация решения функциональных задач сотрудников ОА».

2. Характеристика объекта автоматизации

Полное название: автоматизированная система обработки информации для системы №8.

Сокращённое название: АСОИ.

Пользователи АСОИ – все сотрудники ОА, которые определены в организационной структуре ОА.

Перечень эксплуатационного персонала (ЭП) АСОИ – 5 человека.

Режим эксплуатации АСОИ: П1 – односменный, П2, П4 – двухсменный, П3, П5, ЭП – трехсменный.

Для каждого пользователя и ЭП АСОИ – отдельное рабочее место (РМ) в виде отдельной рабочей станции.

Режим взаимодействия пользователей и ЭП с АСОИ – диалоговый.

3. Требования к АСОИ

3.1. Требования к структуре:

Общие требования к структуре и ее элементам.

- АСОИ должна быть построена на основе клиент-серверной архитектуры для систем обработки данных экономического характера для предприятий.

- Основными элементами АСОИ являются рабочие станции (РС) – это совокупность оборудования (ПЭВМ, устройств), программных и информационных элементов, расположенных на ней и доступных для применения пользователями. Все РС делятся на: пользовательские (работают пользователи), серверные и административные (работает эксплуатационный персонал).

- На одной РС может располагаться более чем одно рабочее место (РМ) пользователей с учетом сменности.

- Взаимодействие между отдельными РС АСОИ обеспечивает система передачи данных (кабельная система), которая существует на предприятии.

- Общие ресурсы АСОИ располагаются на серверной РС и доступны для использования через СПД.

Требования к количеству РС – оптимизировать количество РС путем совмещения работы пользователей и персонала в разные смены.

Требования к количеству устройств АСОИ – оптимизировать количество устройств АСОИ путем их совместного использования.

Требования к серверным РС:

- Перечень СП – «Windows NT»
- Марка ПЭВМ – «Катран»

Требования к РС эксплуатационного персонала:

- Каждому члену эксплуатационного персоналу отдельное РМ на определенной РС с набором необходимых устройств.
- РС должна обеспечивать реализуемость всех задач эксплуатационного персонала.
- Доступ к РС должен быть санкционированным.
- Марки оборудования – «Seiko SL-11».
- Марка ПЭВМ – «Эврика»
- СП – «ОС Windows NT».
- ИП для реализации прикладных программ – «СУБД MySQL».

Требования к пользовательским РС:

- Каждому пользователю отдельное РМ на определенной РС с набором необходимых устройств.
- РС должна обеспечивать автоматизацию задач, определенных на стадии технического проекта.
- Дополнительно РМ должно обеспечивать справочные функции, включающие руководства, методические указания.
- Программные средства должны быть реализованы в виде одного или нескольких приложений.
- Приложения должны обеспечивать контроль последовательности выполнения функций приложения в рамках задач пользователей.
- Доступ к РС должен быть санкционированным.
- Марки оборудования – «Seiko SL-11».
- Марки ПЭВМ – П1, П2 – «Эврика, 4 GB», П3, П5 – «Эврика, 6 GB» и остальные – «Пилот, 6 GB»
- Перечень СП – «ОС Windows NT».
- ИП для реализации прикладных программ – «СУБД MySQL, Си».

Требования к размещению оборудования и РМ АСОИ.

- В одном помещении должны размещаться РМ пользователей из одного подразделения.
- Для размещения оборудования в помещениях использовать нормативы отрасли.

Требования к использованию РС АСОИ.

- На одной РС может располагаться несколько РМ, использование которых осуществляется по графику их работы.
- В одном помещении должны размещаться РМ пользователей из одного подразделения.

Нормативы на размещение людей и оборудования (рабочих станций) в помещениях следующие:

					КП.АС56.190270-04 81 00	Лист 5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- Для размещения сервера (серверов) АС требуется не менее 8 квадратных метров и отдельное помещение.

- На каждого пользователя и члена ЭП (предполагается вместе с РС) необходимо 6 квадратных метров площади в помещении для размещения их рабочего места и РС.

3.2. Общие требования к АСОИ:

Требования к интерфейсу пользователей с системой:

- Диалоговый интерфейс. Ключевые слова должны соответствовать профессиональным терминам пользователей.
- Перечень устройств для обеспечения интерфейса – клавиатура, мышь, монитор (графический).
- Вывод результатов – на монитор, на принтер.

Требования к интерфейсу эксплуатационного персонала с системой:

- Диалоговый интерфейс.
- Перечень устройств для обеспечения интерфейса – клавиатура, мышь, монитор (графический).
- Вывод результатов – на монитор, на принтер.

Требования по сохранности информации в АСОИ:

- Санкционированный доступ пользователей к ресурсам АС (к программным и информационным элементам).

Требования по стандартизации и унификации:

- Для пользовательского интерфейса – стандарт GUI.
- Для программ – стандарты ЕСПД (ГОСТ 19.102-77, ГОСТ 19.103-77, ГОСТ 19.105-78).
- Для баз данных – UML 2.4.1 (международный стандарт ISO/IEC 19505-1, 19505-2).
- Для модели жизненного цикла АСОИ – (на основе ИСО/МЭК 15288:2008).

Режим эксплуатации АСОИ – односменный, двухсменный и трехсменный.

Требования к эксплуатационному персоналу (ЭП) АСОИ:

- ЭП должен обеспечивать эксплуатацию АС и ее элементов в соответствии с эксплуатационной документацией на АС в двухсменном режиме функционирования АС.
- Предварительное общее количество эксплуатационного персонала – 5 сотрудников.
- Минимальный набор ЭП – администратор АС (специализация – инженер по информационным технологиям, с опытом работы от 2х лет), 2 программиста (специализация – инженер-системотехник, опыт работы от 2х лет), 2 электроника (специализация – инженер, категория не ниже 2-ой).

Требования к пользователям АСОИ:

- Предварительное общее количество пользователей – 46 сотрудников.
- Пользователями АСОИ являются следующие группы сотрудников ОА– «П1, П2, П3, П4, П5, П6».
- Распределение сотрудников по группам следующее: «П1-10, П2-5, П3-6, П4-9, П5-11, П6-5».
- Каждому РМ пользователя должна соответствовать определенная рабочая станция в АСОИ.
- Режим работы пользователей – согласно графику работы сотрудников на предприятии.

Требования к расширению и модернизации АСОИ:

- АСОИ должна реализовывать возможность дальнейшей модернизации технических средств.
- Предусмотреть возможность увеличения количества выполняемых задач АСОИ.

4. Требования к функциям АСОИ

- Требования к функциям РМ пользователей: АС должна обеспечить автоматизацию основных и вспомогательных задач для каждой группы (класса) пользователей АС.
- Требования к функциям РМ ЭП: АС должна обеспечить качественную работу ЭП АС.

5. Требования к видам обеспечения АСОИ

5.1. Требования к информационному обеспечению АСОИ:

- Описание элементов информационной структуры ОА приведено в таблице Д.1 введения.
- На количество общих и локальных БД ограничения не накладываются.
- Для каждой БД должен быть архив БД.
- Для каждой БД должны быть созданы файлы для загрузки текущих и архивных документов.
- Доступ пользователей к ресурсам информационной системы АС должен быть санкционированным.
- Средства для реализации элементов ИС «СУБД MySQL, Си».
- Модель данных для БД – реляционная.
- Отношения в БД должны находиться в 3 нормальной форме.

5.2. Требования к программному обеспечению АСОИ:

- Отдельное рабочее место пользователя и персонала АСОИ – отдельное приложение или совокупность приложений.
- ОС - «Windows NT».
- ИС - «СУБД MySQL, Си».

5.3. Требования к техническому обеспечению и системе АСОИ:

Ограничение на марки, стоимость и характеристики оборудования для РС АСОИ:

- Каждому пользователю - отдельная ПЭВМ
- В каждом подразделении ПЭВМ одной марки

- В 1-м и 3-м подразделениях ПЭВМ Эврика, монитор 21.5”
- В 1-м подразделении ПЭВМ 4Gb (ОП) с минимальной стоимостью
- В 4-м подразделении все ПЭВМ – Пилот, 2 ТР
- Остальные ПЭВМ Эврика
- Каждому пользователю подразделения 1 отдельный принтер
- Все принтеры формата А3
- Для всех остальных подразделений – один принтер на двоих пользователей

РС должны быть размещены по помещениям ОА с максимальным использованием их площади. Перечень помещений и их размеры, нормы для размещения пользователей, ЭП и элементов АСОИ, и правила размещения пользователей – представляются заказчиком в качестве исходных данных на этапе проектирования архитектуры АСОИ.

5.4. Требования к организационному обеспечению АСОИ:

- Эксплуатацию АСОИ должно обеспечивать отдельное подразделение предприятия.
- Разработать приложение о функционировании ЭП АСОИ.
- Определить и разработать набор нормативных документов для определения деятельности подразделения и функций его персонала.
- Сформировать штатное расписание для данного подразделения.
- Дать заявку в отдел кадров для формирования штата согласно расписанию.
- Разработать должностные инструкции.

5.5. Требования к лингвистическому обеспечению АСОИ:

- Перечень языков для реализации программ АСОИ – «Си»;
- В качестве языка манипулирования данными БД использовать язык SQL;
- Взаимодействие пользователей с АСОИ - диалоговый режим взаимодействия.

6. Требования к документированию АСОИ

Проектная документация на АСОИ представляется в виде проектов:

6.1. Технический проект АСОИ должен включать следующие материалы:

- ЧТЗ на реализацию новых программных элементов АСОИ.
- ЧТЗ на реализацию новых информационных элементов АСОИ.
- Спецификация на оборудование для закупки;
- Спецификация на системные и инструментальные программы для закупки.
- Требования на создание организационной системы по эксплуатации АСОИ.

6.2. Рабочий проект

6.2.1. Эксплуатационная документация на АСОИ разрабатывается в процессе реализации элементов АСОИ и должна включать следующие документы, разрабатываемые в рамках технического и рабочего проектов.

6.2.2. Эксплуатационная документация на элементы АСОИ разрабатывается в процессе их реализации.

КП.АС56.190270-04 81 00					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8

6.2.3. Документация на информационные средства (ИС) АСОИ включает документы (перечисленный комплект на каждый отдельно разрабатываемый элемент – БД, необходимые файлы для загрузки и архивы):

- Описание ИС (концептуальная, логическая и физическая модели БД).
- Массивы данных ФТД и ФАД.
- Инструкция по формированию и обслуживанию БД.

6.2.4. Документация на программные средства (ПС) АСОИ включает следующие документы (перечисленный комплект на каждый отдельно разрабатываемый элемент приложение):

- Спецификация.
- Описание структуры.
- Инструкция по установке и проверке.
- Текст программы.
- Программа и методика испытания.
- Пояснительная записка.

7. Требования к производству АСОИ

7.1. В качестве модели жизненного цикла (ЖЦ) или модель производства АСОИ использовать – каскадная

7.2. План производства представлен в таблице А.1.

7.3. Контроль приема АСОИ. Приемка АСОИ осуществляется на основе документа “Программа и методика испытаний”, которая разрабатывается разработчиком и согласовывается до начала ввода АСОИ в действие.

Таблица А.1 – «План-график реализации АСОИ по очередям»

№ п/п	Название процесса	Название объекта (система или очередь)	Название элемента объекта	Стоимость работ (руб.)	Сроки исполнения (дни)	Исполнители	Форма отчетности
Стадия 2.1 Реализация «Очередь 1 АСОИ»							
1	Процесс «Реализация элементов ИС»	ИС	БД	12306	293	Разработчик ИС	Документация на БД
2	Процесс «Реализация элементов ПС»	ПП	ПО	720	-	Поставщик СП и ИП	Документация на СП и ПП
			П2	5520	92	Разработчик ПП	Документация на ПП2
			П6	14526	198	Разработчик ПП	Документация на ПП6
3	Процесс «Реализация элементов ТС»	ТС	СС1, РС11-13, РС25-26	7611,60	-	Поставщики ТС и ПС	Акт приемки ТС, ПС
4	Процесс «Сборка»	Очередь 1	СС1, РС11-13, РС25-26	-		Разработчики очереди	Акт сборки
5	Процесс «Испытание»	Очередь 1	СС1, РС11-13, РС25-26	-		Разработчики очереди	Акт испытаний
6	Процесс «Ввод в действие»	Очередь 1	СС1, РС11-13, РС25-26	-		Разработчики очереди	Акт ввода в опытную эксплуатацию
7	Процесс «Приемка»	Очередь 1	СС1, РС11-13, РС25-26	-		Разработчики очереди	Акт ввода в промышленную эксплуатацию
Итого по закупкам ТС				7611,60	-		
Итого по реализации ИС				12 306	293		
Итого по реализации ПС				20 496	290		
Итого по стадии 2.1				40 413,60	583		

№ п/п	Название процесса	Название объекта (система или очередь)	Название элемента объекта	Стоимость работ (руб.)	Сроки исполнения (дни)	Исполнители	Форма отчетности
Стадия 2.2 Реализация «Очередь 2 АСОИ»							
1	Процесс «Реализация элементов ТС»	ТС	РС1-10, РС-16-20, РС-14-15	27825,60	-	Поставщики ТС и ПС	Акт приемки ТС, ПС
2	Процесс «Сборка»	Очередь 1	РС1-10, РС-16-20, РС-14-15	-		Разработчики очереди	Акт сборки
3	Процесс «Испытание»	Очередь 1	РС1-10, РС-16-20, РС-14-15	-		Разработчики очереди	Акт испытаний
4	Процесс «Ввод в действие»	Очередь 1	РС1-10, РС-16-20, РС-14-15	-		Разработчики очереди	Акт ввода в опытную эксплуатацию
5	Процесс «Приемка»	Очередь 1	РС1-10, РС-16-20, РС-14-15	-		Разработчики очереди	Акт ввода в промышленную эксплуатацию
Итого по закупкам ТС				27825,60	-		
Итого по реализации ИС				-	-		
Итого по реализации ПС				-	-		
Итого по стадии 2.2				27825,60	-		
№ п/п	Название процесса	Название объекта (система или очередь)	Название элемента объекта	Стоимость работ (руб.)	Сроки исполнения (дни)	Исполнители	Форма отчетности
Стадия 2.3 Реализация «Очередь 3 АСОИ»							
1	Процесс «Реализация элементов ИС»	ИС	ФТД	52800	2200	Разработчик ФТД	Документация на ФТД
			ФАД	16161,6	486	Разработчик ФАД	Документация на ФАД
2	Процесс «Реализация элементов ПС»	ПП	П1	19 179,6	203	Разработчик ПП	Документация на ПП1
			П3	15 624	97	Разработчик ПП	Документация на ПП3
			П4	10 413,6	57	Разработчик ПП	Документация на ПП4
			П5	32 964	383	Разработчик ПП	Документация на ПП5
3	Процесс «Реализация элементов ТС»	ТС	РС21-24	5995,20	-	Поставщики ТС и ПС	Акт приемки ТС, ПС
4	Процесс «Сборка»	Очередь 1	РС21-24	-		Разработчики очереди	Акт сборки
5	Процесс «Испытание»	Очередь 1	РС21-24	-		Разработчики очереди	Акт испытаний
6	Процесс «Ввод в действие»	Очередь 1	РС21-24	-		Разработчики очереди	Акт ввода в опытную эксплуатацию
7	Процесс «Приемка»	Очередь 1	РС21-24	-		Разработчики очереди	Акт ввода в промышленную эксплуатацию
Итого по закупкам ТС				5995,20	-		
Итого по реализации ИС				68 961,6	2686		
Итого по реализации ПС				51 768,00	740		
Итого по стадии 2.3				126 724,80	3426		

Взята в разделе 5, таблица 5.1.

8. Финансирование разработки АСОИ

Финансы на разработку выделяются тремя частями и разбиваются в процентном соотношении 20%, 15%, 65%. Общая стоимость АСОИ равна 194 964 руб.

- Очередь 1 – 40 413,60 руб.
- Очередь 2 – 27 825,60 руб.
- Очередь 3 – 126 724,80 руб.

Таким образом можно сделать вывод, что все три очереди охватывают всю точную сумму АСОИ.

					<i>КП.АС56.190270-04 81 00</i>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11