**Техническое задание на разработку программы "Учет компьютеров и комплектующих"**

**Содержание**

1. Введение

1.1. Наименование программы

1.2. Назначение и область применения

2. Требования к программе

2.1. Требования к функциональным характеристикам

2.2. Требования к надежности

2.2.1. Требования к обеспечению надежного функционирования программы

2.2.2. Время восстановления после отказа

2.2.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы

3. Условия эксплуатации

3.1. Климатические условия эксплуатации

3.2. Требования к квалификации и численности персонала

3.3. Требования к составу и параметрам технических средств

3.4. Требования к информационной и программной совместимости

3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения

3.4.1.1. Структура баз данных

3.4.1.2. Требования к запросам пользователей данных из базы

3.4.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой

3.4.4. Требования к защите информации и программ

3.4.4.1. Требования к программной документации

3.4.4.1.1. Предварительный состав программной документации

4. Технико-экономические показатели

4.1. Экономические преимущества разработки

5. Стадии и этапы разработки

5.1. Стадии разработки

5.2. Этапы разработки

5.3. Содержание работ по этапам

6. Порядок контроля и приемки

6.1. Виды испытаний

6.2. Общие требования к приемке работы

**1. Введение**

С развитием современных технологий все больше учебных заведений сталкиваются с необходимостью эффективного учета компьютеров и комплектующих, используемых в учебном процессе. Для обеспечения более удобного и точного учета данных ресурсов требуется создание специального программного обеспечения - автоматизированной информационной системы.Данное программное обеспечение не только упрощает процесс учета, но и повышает эффективность управления имеющимися ресурсами.

**1.1. Наименование программы**

Наименование программы: "Учет компьютеров и комплектующих"

**1.2. Назначение и область применения**

Программа предназначена для создания, управления содержимым базы данных, содержащим следующие данные:

1.2.1. Номер компьютера  
1.2.2. Номер кабинета  
1.2.3. Материально ответственное лицо  
1.2.4. Тип комплектующего устройства   
1.2.5. Модель комплектующего устройства

1.2.6. Производитель комплектующего устройства

1.2.7. Дата начала использования

1.2.8 Дата окончания использования

Программа предоставляет интерфейс для управления содержимым базы данным в соответствии с предъявляемыми требованиями.

**2. Требования к программе**

2.1. Программа должна быть удобной в использовании и иметь интуитивно понятный интерфейс для пользователей различного уровня компетентности.

2.2. Важным требованием к программе является ее стабильная работа без сбоев и задержек.

2.3. Программа должна быть масштабируемой, то есть иметь возможность добавления новых функций и расширения базы данных в будущем.

**2.1. Требования к функциональным характеристикам**

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:  
2.1.1. Программа должна обеспечивать возможность хранения базы данных компьютеров и комплектующих, имеющихся в учебном заведении  
2.1.2. Возможность занесения новых записей в базу данных через программу   
2.1.3. Возможность добавления новых сведений к выбранной записи  
2.1.4. Возможность поиска (фильтрации) в базе данных информации по номеру компьютера

2.1.5. Возможность поиска (фильтрации) в базе данных информации по номеру комплектующего

2.1.6. Возможность вывода на экран монитора выбранных данных

**2.2. Требования к надежности**

**2.2.1. Требования к обеспечению надежного функционирования программы**

Надежное функционирование программы должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мер:

a) организацией бесперебойного питания технических средств

b) использование лицензионного программного обеспечения

**2.2.2. Время восстановления после отказа**

Время восстановления после отказа, программного обеспечения, не должно превышать одни рабочие сутки при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств.

**2.2.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы**

Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с программой недопустимы.

**3. Условия эксплуатации**

**3.1. Климатические условия эксплуатации**

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации

**3.2. Требования к квалификации и численности персонала**

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 1 штатной единицы.

Требуемая квалификация пользователя - оператор ЭВМ.

**3.3. Требования к составу и параметрам технических средств**

3.3.1. В состав технических средств должен входить IВМ-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ), выполняющий роль сервера, включающий в себя:

3.3.1.1. процессор Intel Core i3-4130, не менее;   
3.3.1.2. оперативную память объемом, 4Гигабайт, не менее;   
3.3.1.3. HDD, 20 Гигабайт, не менее;   
3.3.1.4. операционную систему Windows 7;  
3.3.1.5. Microsoft SQL Server 2000

**3.4. Требования к информационной и программной совместимости**

**3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения**

База данных работает под управлением Microsoft SQL Server. Используется много поточный доступ к базе данных. Необходимо обеспечить одновременную работу с программой с той же базой данной модулей экспорта внешних данных

**3.4.1.1. Структура баз данных**

Таблица Компьютеры – COMPUTER

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| COMPUTER\_ID | Int | [уникальное] Идентификатор компьютера |
| COMPUTER\_NUMBER | Int | Номер компьютера |
| LOCATION | Int | Местоположение (ID кабинета) |
| MATERIALPERSON | Int | Материальное число (ID ответственного лица) |

Таблица Комплектующие – ACCESSORIES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| ACCESSORIES\_ID | Int | [уникальное] Идентификатор комплектующего |
| TYPEDEVICE | VarChar(255) | Тип комплектующего устройства |
| MODEL | VarChar(255) | Модель |
| MANUFACTURER | VarChar(255) | Производитель |

Таблица Кабинеты – OFFICES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| OFFICES\_ID | Int | [уникальное] Идентификатор кабинета |
| OFFICES\_NUMBER | Int | Номер кабинета |
| RESPONSIBLEPERSON | VarChar(255) | Ответственное лицо (ID материального лица) |

Таблица Ответственные лица – RESPONSIBLEPERSON

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| RESPONSIBLEPERSON\_ID | Int | [уникальное] Идентификатор ответственного лица |
| SURNAMENAMEPATRONYMIC | VarChar(255) | Фамилия Имя Отчество |
| POST | VarChar(255) | Должность |

Таблица Учета - ACCOUNTING "Однотабличная база данных"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| ACCOUNTING\_ID | Int | [уникальное] Идентификатор записи |
| COMPUTER\_NUMBER | Int | Номер компьютера |
| OFFICES\_NUMBER | Int | Номер кабинета |
| MATERIALPERSON | VarChar(255) | Материально ответственное лицо |
| TYPEDEVICE | VarChar(255) | Тип комплектующего устройства |
| MODEL | VarChar(255) | Модель комплектующего устройства |
| MANUFACTURER | VarChar(255) | Производитель комплектующего устройства |
| STARTDATE | DATE | Дата начала использования |
| ENDDATE | DATE | Дата окончания использования |

**3.4.1.2. Требования к запросам пользователей данных из базы**

Пользователи работают с базой данных через программу.

Пользователи системы должны иметь возможность редактировать таблицы, производить поиск по таблице, просматривать детальную информацию по каждому результату выборки.

**3.4.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования**

Исходные коды программ должны быть написаны на языке Visual Basic.

**3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой**

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы не ниже Windows 7. На системе должен быть установлен .NET Framework 4.5.

**3.4.4. Требования к защите информации и программ**

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

**3.4.4.1. Требования к программной документации**

3.4.4.1.1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации:   
4.1.1. "Учет компьютеров и комплектующих". Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);  
4.1.2. "Учет компьютеров и комплектующих". Программа;  
4.1.3. "Учет компьютеров и комплектующих". Руководство оператора;

**4. Технико-экономические показатели**

**4.1. Экономические преимущества разработки**

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Аналогия не проводится ввиду уникальности предъявляемых требований к разработке.

**5. Стадии и этапы разработки**

**5.1. Стадии разработки**

Разработка должна быть проведена в три стадии:   
1. разработка технического задания;   
2. рабочее проектирование;   
3. внедрение.

**5.2. Этапы разработки**

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.   
На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены:

1. разработка программы;   
2. разработка программной документации;   
3. испытания программы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки подготовка и передача программы.

**5.3. Содержание работ по этапам**

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены:   
1. постановка задачи;   
2. определение и уточнение требований к техническим средствам;   
3. определение требований к программе;  
4. определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;   
5. согласование и утверждение технического задания.   
На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию и отладке программы.   
На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями к составу документации.   
На этапе испытаний программы должны быть выполнены:   
1. разработка, согласование и утверждение и методики испытаний;   
2. проведение приемо-сдаточных испытаний;   
3. корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.   
На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию.

**6. Порядок контроля и приемки**

**6.1. Виды испытаний**

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика в оговоренные сроки.   
Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком Программы и методик испытаний.   
Ход проведения приемо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний

**6.2. Общие требования к приемке работы**

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию