Министерство образования Оренбургской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Бугурусланский нефтяной колледж»

г. Бугуруслана Оренбургской области

**ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРААММНЫХ МОДУЛЕЙ**

09.02.03-УП.02-23-01791

Учебная практика

|  |  |
| --- | --- |
| Разработал | Краснов А.В. |
| Руководитель | C. C. Акимов |

Бугуруслан

2023

**КРАСНОВ А.В.**

**2 ИСП**

**ОТЧЕТ**

**2023**

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение…………………………………………………………………………. | 3 |

Техническое задание на разработку приложения………………………………5

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*3*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

**Введение**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*4*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

Дополнительные работы, возникающие в рамках бизнеса, могут быть важным инструментом улучшения финансовых показателей компании. Они могут включать в себя широкий спектр задач, не являющихся основными задачами сотрудников, которые необходимо выполнить в конкретный момент времени. Однако, правильная реализация и распределение данных работ может стать сложной задачей, которую необходимо эффективно решить. Наша компания занимается регистрацией и отслеживанием дополнительных работ, а также определением сумм оплаты по факту их выполнения. В этом контексте, мы выработали систему классификации, позволяющую рационально распределять данные работы с учетом бюджета и времени. Наше решение поможет Вашей компании эффективно управлять дополнительными работами и сократить риски финансовых потерь.

На этой практике мы разработали техническое задание, и автоматизированную систему по техническому заданию, были созданы различные виды диаграмм для более точного описания программного продукта, так же мы создали базу данных по своей предметной области.

База данных это способ графически, в удобной для пользователя форме показать информацию, которая разбита по таблицам, формам, отчётам, запросам.

Во время учебной практики необходимо разработать базу данных по заранее известной теме в зависимости от предметной области. Тема предметной области «Распределения дополнительных обязанностей» в СУБД Microsoft Access. Техническое задание, которое было разработано включает в себя полное описание программного продукта, автоматизированная система, которая была разработана, включает в себя сведения и описание автоматизации программного продукта.

Целью данной практики является:

− Формирование умений, приобретение первоначального практического опыта работы в СУБД Microsoft Access в ходе прохождения учебной практики по модулю УП.02.

− Наращивание опыта и профессиональных практических навыков работы с техническими заданиями и различными диаграммами в Microsoft Visio.

1. **Техническое задание на разработку приложения.**

Предметная область «Распределения дополнительных обязанностей».

По данной предметной области было разработано техническое задание, которое включало в себя полно описание и пошаговое выполнение цикла по реализации программного продукта. Техническое задание включает в себя описание базы данных необходимой для ПП, описание сроков выполнение ПП.

АС на ТЗ включает в себя описание того как будут автоматизирована данная система, что должно входить в автоматизацию системы

**техническое задание по госту 34\_602-89**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*5*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

**Разделы**:

1. Общие сведения.
2. Назначение и цели создания (развития) системы.
3. Характеристика объектов автоматизации.
4. Требования к системе.
5. Состав и содержание работ по созданию системы.
6. Порядок контроля и приемки системы.
7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.
8. Требования к документированию.
9. Источники разработки.

**1 общие сведения**

* 1. **полное наименование**

системе представляют сбой информацию о программе для распределения дополнительных обязанностей между сотрудниками коммерческой фирмы

* 1. **Краткая характеристика области применения**

Программа для сбора, хранения, обработки данных о назначении дополнительных обязанностей сотрудникам.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*6*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

1. **Назначение и цели создания (развития) системы**
   1. **Функциональное назначение**

Программа должна хранить в себе все данные:

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*7*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

* О сотрудниках, которые должны быть распределены по штабам;
* график работы сотрудников, количество свободных часов в рабочем дне, календари отпусков;
* специализация всех сотрудников, их квалификация;
* ежемесячный оклад для каждого сотрудника;
* назначение дополнительного задания, время начала работы время окончание работы, качество выпаленной работы, сумма надбавки к ежемесячному окладу;
* статистика сотрудника по количеству выполненных дополнительных работ (время выполнения работы, качество выполнения и Т.Д.)

**2.2 Эксплуатационное назначение**

Программа должна использоваться в коммерческих предприятиях.

Конечными пользователями могут являться как руководители отделов (для назначения заданий), так и сами сотрудники (для получения заданий).

1. Характеристика объектов автоматизации.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*8*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

В состав технических средств должен входить компьютер, для системы все компьютеры должны быть подобны, необходимо иметь кабель для подключения всех ПК к сети интернет, для чего в них должна быть сетевая карта и маршрутизатор. При предоставлении возможности поступления информации через сеть Интернет, один из компьютеров в сети, не являющийся сервером, должен иметь модем

Пользовательский интерфейс должен быть интуитивно понятным и содержать подсказки. Должен существовать программный доступ из пользовательского интерфейса к созданию копий базы данных. Отчеты должны содержать лишь интересующую информацию. Программа-анализатор должна выполнять запрос за короткое время.

Исходные коды программы должны быть реализованы на любом языке, В качестве среды разработки программы должна быть использована среда Microsoft Visual Studio, Взаимодействие с СУБД.

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены локализованной версией операционной системы Windows.

Основой для системы должна стать база данных, в которой будет храниться вся информация.

База данных должна содержать таблицы:

* таблица «сотрудники»;
* таблица «дополнительные обязанности»;
* таблица «руководители отделов»;
* таблица «график работ»;
* таблица «доп. Выплаты».

Таблица «сотрудники» должна содержать такие данные, как:

* имя;
* фамилия;
* отчество.

Таблица «дополнительные обязанности» должна содержать такие данные, как:

* наименование задачи;
* максимальное время на выполнение задачи.

Таблица «руководители отделов» должна содержать такие данные, как:

* имя;
* фамилия;
* отчество;

Таблица «график работ» должна содержать такие данные, как:

* график рабочего дня;
* календарь отпусков;
* свободное время среди рабочего дня в часах.

Таблица «доп. Выплаты» должна содержать такие данные, как:

* наименование задачи;

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*9*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

* сумма доп. выплаты.

1. **Требования к системе**
   1. **Требования к функциональным характеристикам**
      1. Требования к составу выполняемых функций.

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

* Учёт сотрудников из всех отделов;
* данные о загруженности сотрудников в реальном времени;
* сведения о квалификации сотрудника;
* Автоматизированный поиск необходимой информации;
* Защита базы данных от несанкционированного доступа к данным.
  + 1. Требования к организации входных данных

Входные данные программы должны быть организованы в виде вводимого в специальную форму файла, соответствующего определенному шаблону. Данные, вводимые вручную, проверяются на корректность после попытки сохранения; данные, вводимые из файла, проверяются в ходе анализа и размещения данных.

Каждый день происходит резервирование полученной информации для возможности восстановления информации в случае ошибки программы или поломки оборудования.

4.1.3Требования к организации выходных данных.

Выходные данные программы должны быть организованы в виде отчетов, форм или таблиц. Доступ к таблицам зависит и от принадлежности пользователя к определенной группе пользователя с теми или иными правами.

Отчеты, являются временными и стираются по завершению работы программы, могут быть сформированы заново при следующем запуске компьютера. При желании любой отчет можно сохранить отдельно.

4.1.4Требования к временным характеристикам.

При формировании таблиц, форм, отчетов временные рамки их создания могут увеличиваться в связи с количеством обрабатываемых данных.

* 1. **Требования к надежности**
     1. Требования к обеспечению надежного функционирования

Надежное функционирование программы должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

* организацией бесперебойного питания технических средств;
* необходимым уровнем квалификации сотрудников профильных подразделений;
* Соблюдение техники безопасности при роботе за компьютером;
* Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов

4.2.2.Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем

(не крахом) операционной системы, не должно превышать времени, необходимого на перезагрузку операционной системы и запуск программы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

Обеспечивается копиями (обеспечивается программой) необходимой информации и хранении дистрибутивов на отдельном компьютере (обеспечивается стороной-заказчиком).

* 1. **Условия эксплуатации** 
     1. Климатические условия эксплуатации

Для бережного хранения данных и стабильной работы компьютера необходимо соблюдать критерии климатической эксплуатации продукта на носителе при соблюдении этих критериев программа на носителях должна работать стабильно и не выдавать сбои. При не соблюдении климатических условий программа может быть утрачена из-за поломки носителя, на котором записана программа.

* + 1. Требования к видам обслуживания

См. Требования к обеспечению надежного функционирования программы.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*10*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

1. **Состав и содержание работ по созданию системы**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*11*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

**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 перечисленные ниже этапы работ:

1. Разработка программы.
2. Разработка программной документации.
3. Испытания программы
   1. **Содержание работы по этапам**

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

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

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. Выбор языков программирования.
6. 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 ГОСТ 19.101-77 и требованием п. «Предварительный состав программной документации» настоящего технического задания.

 На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. Разработка, согласование и утверждение программы 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.

1. **Порядок контроля и приемки системы**

Виды, состав, объем, и методы испытаний подсистемы должны быть изложены в программе и методике испытаний, разрабатываемой в составе рабочей документации.

Сдача-приёмка работ производится поэтапно, в соответствии с рабочей программой и календарным планом.

Сдача-приемка осуществляется комиссией, в состав которой входят представители Заказчика и Исполнителя. По результатам приемки подписывается акт приемочной комиссии. Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия (за исключением покупных) передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме на стандартном машинном носителе (например, на компакт-диске).

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

1. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*12*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*13*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

 В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу системы в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию АС Кадры Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

* определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации программы;
* обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом Исполнителем;
* обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями
* обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение программы
* совместно с Исполнителем подготовить план развертывания системы на технических средствах Заказчика;
* провести опытную эксплуатацию программы.

Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие, включая перечень основных мероприятий и их исполнителей должны быть, уточнены на стадии подготовки рабочей документации и по результатам опытной эксплуатации.

1. **Требования к документированию**

Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

1. Техническое задание.
2. Спецификация.
3. Текст программы.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*14*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

1. Описание программы.
2. Программу и методики испытаний.
3. Пояснительная записка.
4. Ведомость эксплуатационных документов.
5. Формуляр.
6. Описание применения.
7. Руководство системного программиста.
8. Руководство программиста.
9. Руководство оператора.
   1. **Специальные требования**

Программа должна обеспечивать взаимодействие с пользователем (оператором) посредством графического пользовательского интерфейса, разработанного согласно рекомендациям компании-производителя операционной системы. Программа должна обеспечивать высокую защиту данных и удобный и быстрый просмотр необходимой информации посредством отчетов.

1. **Источники разработки**

Учебники, учебные пособия, и другие материалы:

* А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова «Технология разработки программных продуктов»
* ГОСТ-19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению;
* ГОСТ-34.602-89 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*15*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

**Техническое задание на автоматизированную систему по госту 19\_201-78**

Введение

1.1 Распределения дополнительных обязанностей. Автоматизированная информационная система «Распределение дополнительных обязанностей» предназначена для распределения дополнительных обязанностей среди сотрудников коммерческой компании, отслеживание хода их выполнения. Пользователями программы выступают руководители отделов, назначающие сотрудников из своих штабов для выполнения работы. Назначение дополнительных задач для сотрудников происходит по решению руководителя отела. Область применения программы заключается в использовании её в сфере коммерческих предприятий для использования руководителями отделов

1.2.Основания для разработки: учебная практика

2.1 Назначение разработки:

2.2 Функциональным назначением программы является представление информации о количестве сотрудников, спецификации деятельности сотрудника, количество задач полученных сотрудником, оклад сотрудников, количество свободных часто в рабочем дне сотрудника.

2.3Эксплуатационное назначение программы:

Программа должна использоваться в сфере коммерческих предприятий для предоставления необходимой информации. Конечными пользователями программы могут являться как руководители отдела, которые непосредственно назначают сотрудников для выполнения поставленной задачи, так и сами сотрудники для ознакомления с полученным им заданием, отведенным временем на выполнение, сумму дополнительного оклада поверх основного.

3 Требования к программе:

3.1 Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

* Учёт сотрудников из всех отделов;
* данные о загруженности сотрудников в реальном времени;
* сведения о квалификации сотрудника;
* Автоматизированный поиск необходимой информации;
* Защита базы данных от несанкционированного доступа к данным.

3.2 Требования к организации входных данных:

Входные данные программы должны быть организованы в виде вводимого в форму текста, соответствующего определенному шаблону. Файлы указанного формата должны храниться на локальных или съемных носителях, операционной системы. Каждый день происходит резервное копирование полученной информации на отдельный носитель, для возможности восстановления информации в случае ошибки программы или поломки оборудования.

3.3.1 Требования к организации выходных данных

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*16*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

Выходные данные программы должны быть организованы в виде отчетов или таблиц. Отчеты делятся на несколько групп по предназначению определенной группе пользователей. Доступ к таблицам зависит от пользователя с теми или иными правами. Отчеты формируются в режиме реального времени и передаются пользователю. Отчеты, являются временными и стираются по завершению работы программы, могут быть сформированы заново при следующем запуске компьютера. При желании любой отчет можно сохранить отдельно.

3.3.2 Требования к временным характеристикам:

Требования к временным характеристикам зависит от выполняемой задачи. При формировании отчета временные рамки увеличиваются пропорционально обрабатываемым данным.

3.4 Требования к надежности:

* организацией бесперебойного питания технических средств;
* необходимым уровнем квалификации сотрудников профильных подразделений;
* Соблюдение техники безопасности при роботе за компьютером;
* Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов

3.4.1 Время восстановления после отказа:

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, е должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

3.4.2 Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить работу конечного пользователя без предоставления ему административных привилегий.

3.4.3 контроль входной и выходной информации:

Входная и выходная информация должна проходить через определенные фильтры для отбора нужного и отсеивания не нужного в потоке информации, пользователи с разными правами в программе должны иметь разные возможности взаимодействия с выходной информацией для обеспечения контроля.

3.5 Условия эксплуатации

3.5.1 Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 2 штатных единиц - системный программист и конечный пользователь программы - оператор.

Системный программист должен иметь техническое образование. В перечень задач, выполняемых системным программистом, должны входить:

1)задача поддержания работоспособности технических средств;

2)задачи установки и поддержания работоспособности системных программных средств - операционной системы;

3)задача установки программы.

3.5.2 Климатические условия эксплуатации:

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*17*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

Для бережного хранения данных и стабильной работы компьютера необходимо соблюдать критерии климатической эксплуатации продукта на носителе при соблюдении этих критериев программа на носителях должна работать стабильно и не выдавать сбои. При не соблюдении климатических условий программа может быть утрачена из-за поломки носителя, на котором записана программа.

3.6.Требования к составу и параметрам технических средств:

В состав технических средств должен входить персональный компьютер. В случае работы системы в сети все компьютеры должны быть подобны. Так же необходимо подключение компьютеров к сети, сетевые карты на каждом компьютере.

3.7 Требования к информационной и программной совместимости:

3.7.1 Требования к информационным структурам

Пользовательский интерфейс должен быть интуитивно понятным и содержать подсказки Должен существовать программный доступ из пользовательского интерфейса к созданию копий базы данных. Отчеты должны содержать лишь интересующую информацию. Программа-анализатор должна выполнять запрос за наименее короткое время.

3.7.2 Требования к исходным кодам и языкам программирования:

Исходные коды программы должны быть реализованы на любом языке, В качестве среды разработки программы должна быть использована среда Microsoft Visual Studio, Взаимодействие с СУБД.

3.7.3 Требования к программным средствам, используемым программой:

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены локализованной версией операционной системы Windows.

Основой для системы должна стать база данных, в которой будет храниться вся информация.

3.8 требования к маркировке и упаковке:

Программа должна быть промаркирована, программа должна содержать в себе название, технические характеристики, упоминание об возможных дополнительных платных функциях. В документации к программному продукту должны указываться возможности программы, такие как:

* Максимально возможная нагрузка, максимально возможное количество одновременно назначенных задач для отдельных сотрудников;
* Поддержка локальной сети и возможность работы через сеть интернет;

3.9 требования к транспортированию и хранению:

Программа должна быть передана в эксплантацию заказчику сразу после полного завершения работы над ней, программа должна хранится на локальных носителях. Жизненный цикл для программы не должен быть ограничен и программа можно закончить жизненный цикл, если это решит заказчик.

3.10 Требования к программной документации:

3.10.1 Предварительный состав программной документации

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*18*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* спецификация;

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*19*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

* текст программы;
* описание программы;
* программу и методики испытаний;
* пояснительная записка;
* ведомость эксплуатационных документов;
* формуляр;
* описание применения;
* руководство системного программиста;
* руководство программиста;
* руководство оператора;

4 Технико-экономические показатели:

ориентировочная экономическая эффективность заключается в возможности более эффективного выполнения работы без найма новых сотрудников, что позволяет увеличить прибыль.

предполагаемая годовая потребность: потребность данного программного продукта будет высокая на протяжении всего года, так как дополнительные задания для сотрудников появляются очень часто.

экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами: заключается в ориентированности программы под определенные задачи без уклона на сторонние функции, программа должна быть создана на уровне, не уступающем аналогам.

5 Стадии и этапы разработки:

5.1. Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

* разработка технического задания;
* рабочее проектирование;
* внедрение.

5.2Этапы разработки:

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

* разработка программы;
* разработка программной документации;
* 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 перечисленные ниже работы:

постановка задачи;

* определение и уточнение требований к техническим средствам;
* определение требований к программе;
* определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;
* выбор языков программирования;
* 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 ГОСТ 19.101-77 и требованием п. «Предварительный состав программной документации» настоящего технического задания.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

* разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний;
* проведение приемо-сдаточных испытаний;
* 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: приём выполненной работы должен проходить в соответствии со всеми требованиями, представленными для проекта.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*21*

*09.02.07- УП.02-23-*01791

**Диаграммы в Microsoft Visio.**

1. Диаграмма деятельности



1. Диаграмма переходов состояний.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*22*

*09.02.07- УП.02-23-*01791



1. Диаграмма потоков данных.



Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*23*

*09.02.03- УП.02-23-1483*

1. Диаграмма вариантов использования.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*24*

*09.02.03- УП.02-23-1483*



1. Функциональная схема.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*25*

*09.02.03- УП.02-23-1483*



1. Структурная схема.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*26*

*09.02.03- УП.02-23-1483*



Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*27*

*09.02.03- УП.02-23-1483*

**Создание базы данных**

После создания всех схем и технического задания необходимо создать БД по своей предметной области, в которой должно быть описано полное распределение на таблицы всех аспектов предметной области.

1- В базу данных входят такие таблицы как:

1. Вид работ;
2. Дополнительные работы;
3. Занятость сотрудников;
4. Сотрудники.

2-В базу данных входят такие формы как:

1. Вид работ;
2. Дополнительные работы;
3. Занятость сотрудников;
4. Сотрудники;
5. Входная форма.

3-В базу данных входят такие отчёты как:

1. Вид работ;
2. Дополнительные работы;
3. Занятость сотрудников;
4. Сотрудники;

4-В базу данных входят такие запросы как:

1. Итоговый запрос;
2. Запрос на добавление;
3. Запрос на обновление данных;
4. Запрос на создание таблицы (Резервная копия таблицы «вид работ»);
5. Запрос на удаление;
6. Перекрёстный запрос.

5- В базу данных входит макрос на автоматическое открытие выходной формы под названием «AutoExec»

Этапы создания и редактирования таблиц в СУБД Microsoft Access:

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*28*

*09.02.03- УП.02-23-1483*

1. В панели инструментов нужно выбрать вкладку «создание»;
2. Выбрать раздел таблицы.

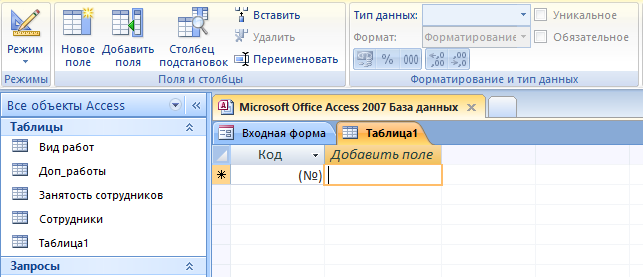


Рисунок 1 – создание таблицы в Microsoft Access

Редактирование таблиц в режиме конструктора в СУБД Microsoft Access:

1. На панели инструментов сменить режим таблицы на режим конструктора в котором можно создавать новые поля и присваивать им различные типы данных.

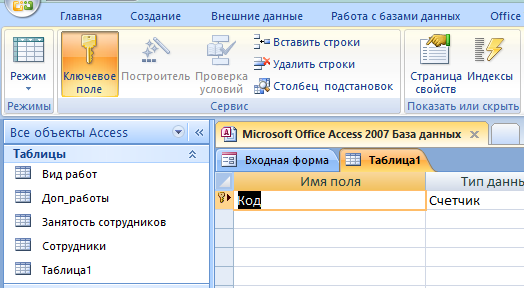


Рисунок 2– редактирование таблицы в режиме конструктора