Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области ГБПОУ «Лукояновский Губернский колледж»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

Разработка информационной системы «Прокат автомобилей»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

по ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»

Выполнил: обучающийся 33 группы Малахов М.С. Проверил: Смирнов А. В.

Ульяново 2021 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании П(Ц)К Протокол № от  « » 2020 г.  Председатель: Огнева Н. Н. | УТВЕРЖДАЮ  зам. директора по УР  Терентьева Е. М.  « » 2020 г. |

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

2

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

Разраб.

*Малахов М.С.*

Провер.

*Смирнов А. В.*

Реценз.

АлександроваН.Н

Утверд.

*Терентьева Е.М.*

Лит.

Листов

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Введение
2. Моделирование и анализ бизнес-процессов предприятия
   1. Создание структурной модели бизнес-процесса
   2. Создание IDEF0 модели бизнес-процесса
   3. Создание IDEF3 модели бизнес-процесса
   4. Создание DFD-модели бизнес-процесса
   5. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса
3. Разработка и анализ технического задания
   1. Анализ требование заказчика
   2. Разработка технического задания
   3. Анализ технического задания
   4. Технико-экономическое обоснование
4. Разработка ПО объекта профессиональной деятельности
   1. Защита информации
   2. Программная реализация
   3. Разработка интерфейса пользователя
   4. Ввод в эксплуатацию готовой системы
5. Тестирование и отладка программного средства
   1. Тестирование ссылок приложения
   2. Анализ сайта на соответствие критериям дизайна
   3. Тестирование бизнес-логики работы приложения
6. Разработка эксплуатационной документации
7. Заключение
8. Список использованных источников
9. Приложения

**1. ВВЕДЕНИЕ**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

3

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

В основных направлениях экономического развития России перед машиностроением поставлена важнейшая задача повышения производительности труда на основе широкого внедрения новой техники и прогрессивной технологии - станков с ЧПУ, роторных, роторно-конвейерных автоматических линий, автоматизированных и роботизированных комплексов, гибких производственных линий.

В настоящее время обработка и хранение информации не является чисто умозрительной задачей. Потеря информации или ее несвоевременное получение могут обернуться потерей денег. Именно этими обстоятельствами можно объяснить столь бурный рост компьютерной техники и стремительное развитие электронных таблиц и систем управления базами данных (СУБД). Для оперативного, гибкого и эффективного управления предприятиями, фирмами и организациями различных форм собственности широко внедряются системы автоматизированного управления, ядром которых являются базы данных (БД). При большом объеме информации и сложности, производимых с ней операций, проблема эффективности средств организации хранения, доступа и обработки данных приобретает особое значение.

Наличие в рамках корпоративной информационной системы информационно-справочного компонента дает возможность использовать еще один инструмент, позволяющий сохранить управление над компанией либо повысить эффективность этого управления. Если после внедрения информационно-справочной системы не ускоряется процесс сбора и обработки информации, не повышается достоверность и полнота данных, а руководство организации не получает новых данных, или не может правильно их использовать, то информация остается невостребованной, а это не приводит к повышению эффективности решений.

Внедрение на предприятии информационно-справочной системы позволит достичь следующих целей:

* Оперативный доступ к достоверной, исчерпывающей информации, представленной в удобном виде, руководителей всех уровней управления предприятием;
* Создание единого информационного пространства для всех уровней управления;
* Упрощение регистрации данных и их обработку;
* Избавление от двойной регистрации одних и тех же данных;
* Регистрация информации там, где она действительно появляется, а не там, где она стала необходимой, т.е. регистрация информации в режиме реального времени;
* Снижение трудозатрат и распределение их равномерно на всех участников системы учета, планирования и управления;

Информационно-справочная система сама по себе не повышает прибыльность предприятия. Она может повысить эффективность и ускорить процесс обработки данных, может предоставить информацию для принятия решений. Поэтому необходимо не только разработать (выбрать) и внедрить такую систему, но и научиться ее использовать с максимальной отдачей.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

Причем понимание возможностей и способов использования системы должно предшествовать, а точнее определять выбор, поставщика и процесс внедрения Главное, что позволяет сделать информационно-справочная система - объединить информацию о деятельности предприятия. На основе полученной информации руководитель может оперативно корректировать и планировать деятельность предприятия. Таким образом, актуальность проекта обусловлена тем, что использование информационно-справочной системы в качестве инструмента управления позволит руководителю предприятия или организации получить возможность увидеть все предприятие изнутри, посмотреть, как функционируют основные системы, где и за счет чего можно минимизировать издержки, что мешает увеличить прибыль или получить другие значимые результаты.

Основной целью курсовой работы является разработка модели информационной системы «Техническое обслуживание станков» с помощью средств унифицированного языка моделирования UML и реализация проекта данной модели с помощью программы Visual Studio Code.

Для этого нужно будет решить следующие задачи:

1. Определить чёткие требования к проекту;
2. С помощью Visual Studio Code построить модель ИС «Техническое обслуживание станков»;
3. Реализовать проект с помощью программы Visual Studio Code.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

4

**2. МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ**

2.1 Создание структурной модели бизнес-процесса

Изм.

Лист

№ докум.

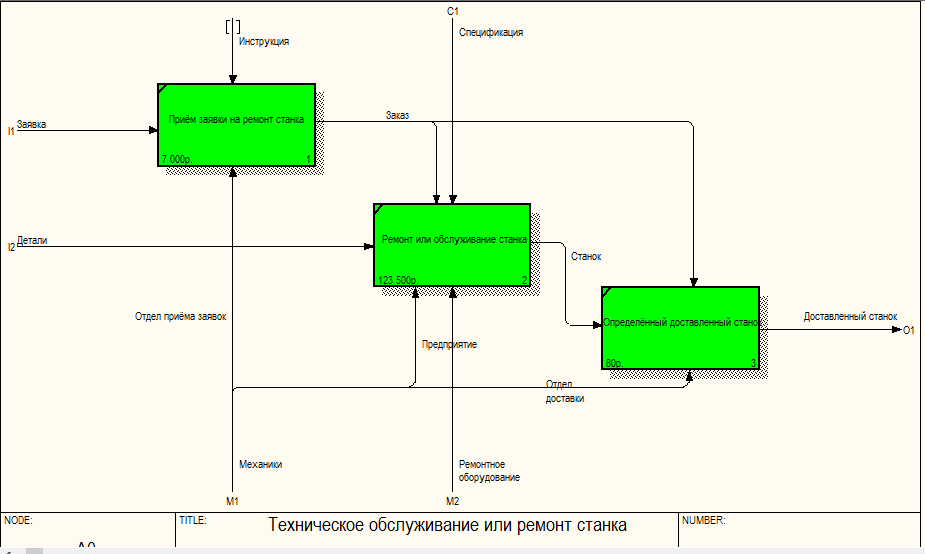
Подпись

Дата

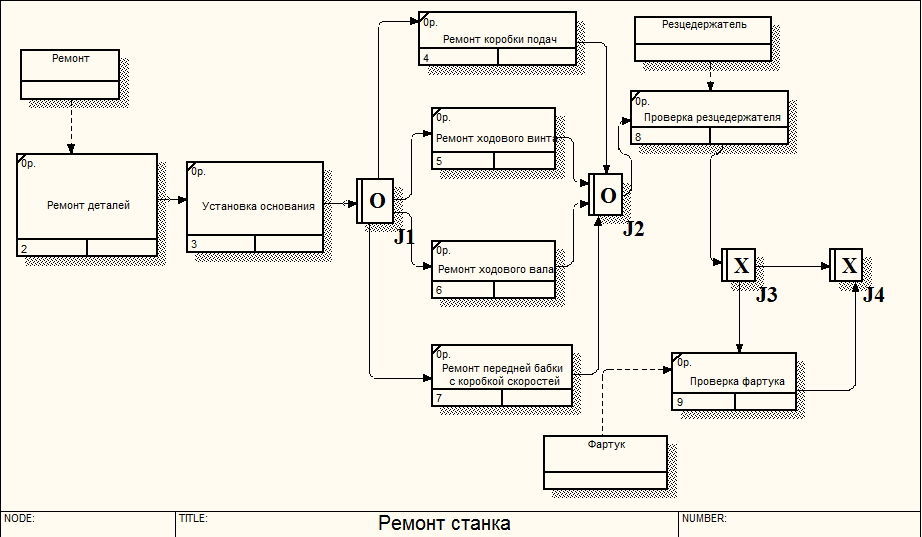
Лист

4

2.2 Создание IDEF0 модели бизнес-процесса



2.3 Создание IDEF3 модели бизнес-процесса



Изм.

Лист

№ докум.

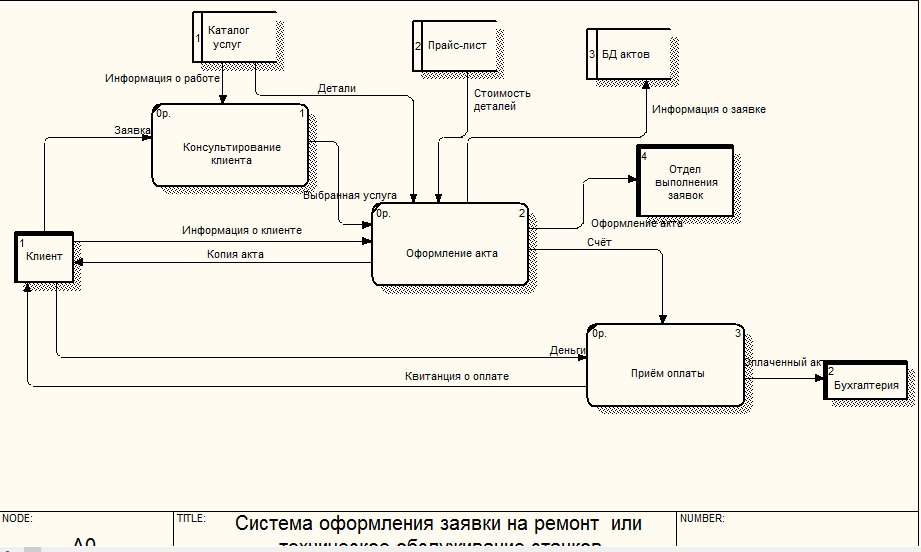
Подпись

Дата

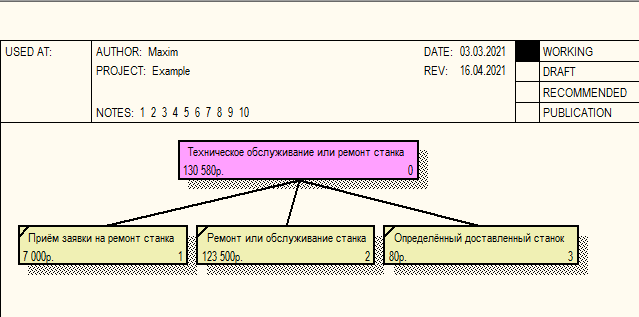
Лист

4

2.4 Создание DFD-модели бизнес-процесса



2.5 Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса



Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

5

## 3 РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

«Техническое обслуживание станков»

**3.1 Анализ требований заказчика**

ОП предназначена для повышения оперативности и качества принимаемых управленческих решений сотрудниками Клиента.

Основным назначением ОП является автоматизация информационно-аналитической деятельности в бизнес-процессах Клиента.

В рамках проекта автоматизируется информационно-аналитическая деятельность в следующих бизнес-процессах:

1. Ремонт станка

**3.2 Разработка технического задания**

**3.2.1 Наименование и область применения**

Полное наименование: «Техническое обслуживание станков».

Краткое наименование: ТОС.

Область применения: предоставление услуг.

**3.2.2 Основание для выполнения разработки**

Приказ по ГБПОУ «Лукояновский Губернский колледж» N \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дополнительно: Приказ по организации заказчика.

**3.2.3 Цель и назначение разработки**

Обеспечение возможности сокращения времени путем внедрения автоматизированной системы «Техническое обслуживание станков».

**3.2.4 Функциональные требования**

Должно быть автоматизировано формирование заказа на ремонт станка

**3.2.5 Требования к конфигурации**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

Для эксплуатации ИС «Техническое обслуживание станков» определены следующие роли:   
- Клиент;   
- Администратор.

Рекомендуемая численность ролей:   
Клиент – неограниченное количество;   
Администратор – 1 человек.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

Требование к Клиенту:   
- Базовые навыки использования ПК;   
- Наличие доступа к интернету.

**3.2.6 Требования к аппаратному и программному обеспечению**

- phpMyAdmin: СУБД;   
- IBM WebSphere DataStage: ETL-средства;   
- IBM Cognos BI: BI-приложения.   
СУБД должна иметь возможность установки на ОС HP Unix.   
ETL-средство должно иметь возможность установки на ОС HP Unix.   
BI-приложение должно иметь возможность установки на ОС Linux Suse.

К обеспечению качества ПС предъявляются следующие требования:   
- функциональность должна обеспечиваться выполнением подсистемами всех их функций;   
- надежность должна обеспечиваться за счет предупреждения ошибок;   
- легкость применения должна обеспечиваться за счет применения покупных программных средств;   
- эффективность должна обеспечиваться за счет принятия подходящих, верных решений на разных этапах разработки ПС и системы в целом;   
- также на каждом этапе в разработке ПС должна проводится проверка правильности принятых решений по разработке и применению готовых ПС.

**3.2.7 Требования к защите информации**

Несанкционированный доступ к данным Системы должен быть ограничен с помощью авторизации, посредством входа через пароль

**3.2.8 Требования к надежности**

К надежности оборудования предъявляются следующие требования:   
- в качестве аппаратных платформ должны использоваться средства с повышенной надежностью;   
- аппаратно-программный комплекс Системы должен иметь возможность восстановления в случаях сбоев.

К надежности электроснабжения предъявляются следующие требования:   
- с целью повышения отказоустойчивости системы в целом необходима обязательная комплектация серверов источником бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы не менее X минут;   
- система должны быть укомплектована агентами автоматической остановки операционной системы в случае, если перебой электропитания превышает Y минут.

Надежность программного обеспечения подсистем должна обеспечиваться за счет:   
- надежности общесистемного ПО и ПО, разрабатываемого Разработчиком;   
- проведением комплекса мероприятий отладки, поиска и исключения ошибок;   
- ведением журналов системных сообщений и ошибок по подсистемам для последующего анализа и изменения конфигурации.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

**3.2.9 Требования к программному интерфейсу**

Не требуется.

**3.2.10 Требования к интерфейсу пользователя**

Подсистема формирования и визуализации отчетности данных должна обеспечивать удобный для конечного пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

В части внешнего оформления:   
- интерфейсы подсистем должны быть типизированы;   
- должно быть обеспечено наличие русскоязычного интерфейса пользователя.

В части диалога с пользователем:   
- для наиболее частых операций должны быть предусмотрены «горячие клавиши»;   
- при возникновении ошибок в работе подсистемы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки и с рекомендацией по ее устранению;

В части процедур ввода-вывода данных:   
- должна быть возможность многомерного анализа данных в табличном и графическом виде.

**3.3 Анализ технического задания**

**3.4 Технико-экономическое обоснования**

Для разработки ИС «Техническое обслуживание станков» я выбирал между Visual Studio Code и VSCodium. Я выбрал Visual Studio Code, потому что в нем есть дополнительные расширения для удобства работы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Visual Studio Code | VSCodium |
| Установленное ПО | + | - |
| Интерфейс | + | + |
| Стоимость ПО | Бесплатно | Бесплатно |
| Дополнительные расширения | + | - |
| Возможность реализации системы на данной платформе | + | + |

**4 РАЗРАБОТКА ПО ОБЪЕКТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

**4.1 Защита информации**

**4.2 Программная реализация**

**4.3 Разработка интерфейса пользователя**

**4.4 Ввод в эксплуатацию готовой системы**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КП-ГБПОУЛГК-ПМ.05-33-??-2021