**Практическое занятие № 1**

**Наименование**: Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места

**Цель**: Изучить основы разработкисценария внедрения программного продукта для рабочего места*.*. Формирование компетенций ОК 1- ОК11, ПК4.3

**1. Подготовка к занятию**: по предложенной литературе повторить тему «Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения»

**2. Литература**:

2.1 Михалькова И.Е. Сборник практических занятий по МДК 04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» КС ПГУТИ, 2019г

**3. Перечень оборудования и программного обеспечения**:

3.1 ПЭВМ

3.2 РЭД ОС

**4. Задание**:

4.1 Написать по ГОСТ техническое задание на разработку программного продукта.

4.2 Составить техническое задание

4.3 Спроектировать диаграмму бизнес-процессов

4.4.Составить документацию.

4.5 Рассмотрев пример, на основе своей предметной области (смотри номер варианта по учебному журналу) разработать устав для выбранного направления деятельности, согласно требованиям, предъявляемым к уставу и техническое задание для информационной системы.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ:

1. Прокат автомобилей

2. [Библиотечный фонд города](https://topuch.com/otchet-o-prohojdenii-proizvodstvennoj-praktiki-studentki-i-kur/index.html)

3. Спортивный клуб

4. Управление складом

5. Автошкола

6. Химчистка

7. Автомастерская

8. Компания по продаже мед.техники

9. Страховая компания

10. Гостиница

11. Ломбард

12. Оптовая база

13. Завод по производству металлоизделий

14. Ювелирная мастерская

15. Предприятие по организации свадебных торжеств

16. Бюро по трудоустройству

17. Нотариальная контора

18. Производство мебели

19. Производство детских игрушек

20. Поликлиника

21. Магазин розничной торговли

22. Спортивный клуб

23. Аэропорт

24. Магазин по ремонту и продаже компьютеров и комплектующих

25. Строительная организация

26. Игровая комната

27. Строительная организация

28. Фотоцентр

29. Городской зоопарк.

**5. Порядок выполнения работы:**

5.1 По предложенной литературе изучить необходимый материал и ответить на вопросы для допуска к практическому занятию;

5.2 Выполнить задание практического занятия;

5.3 Дать ответы на контрольные вопросы.

**6. Содержание отчета**:

6.1 Наименование и цель работы

6.2 Ответы на контрольные вопросы

6.3 Вывод о проделанной работе

**7.** **Контрольные вопросы:**

7.1 Подготовительный этап процесса внедрения стратегии организации?

7.2 Внедрение стратегии организации?

7.3 Этап завершения реализации основных этапов стратегии?

7.4 Что такое проект? Управление проектами?

7.5 Назовите основные факторы, влияющие на проект?

7.6 Что такое бизнес-цель проекта? Устав проекта?

7.7 Назовите основных участников проекта и их полномочия?

7.8 Перечислите требования, предъявляемые к уставу проекта?

**ПРИЛОЖЕНИЕ**:

Техническое задание (ТЗ) - исходный документ для разработки и испытания изделия. ТЗ — исходный документ на проектирование технического объекта (программы).

При составлении технического задания требуется:

— определить платформу разрабатываемой программы — тип операционной системы;

— оценить необходимость сетевого варианта работы программы (определяется программное обеспечение (ПО) вычислительной сети — Windows NT, допустимая номенклатура программного обеспечения сетевой обработки);

— определить необходимость разработки программы, которую можно переносить на различные платформы;

— обосновать целесообразность работы с базами данных под управлением СУБД.

На этом же этапе выбирают методы решения задачи; разрабатывают обобщенный алгоритм решения комплекса задач, функциональную структуру алгоритма или состав объектов, определяют требования к комплексу технических средств системы обработки информации, интерфейсу конечного пользователя.

— с учетом принятого подхода к проектированию программного продукта разрабатывается детальный алгоритм обработки данных или уточняется состав объектов и их свойств, методов обработки, событий, запускающих методы обработки;

— определяется состав общесистемного программного обеспечения, включающий базовые средства (операционную систему, модель СУБД, электронные таблицы, методоориентированные и функциональные ППП промышленного назначения и т.п.);

— разрабатывается внутренняя структура программного продукта, образованная отдельными программными модулями;

— осуществляется выбор инструментальных средств разработки программных модулей.

Работы данного этапа в существенной степени зависят от принятых решений по технической части системы обработки данных и операционной среде, от выбранных инструментальных средств проектирования алгоритмов и программ, технологии работ.

Руководство администратора (РА) – это составная часть эксплуатационной документации, которая разрабатывается на любую программу или автоматизированную систему. При помощи руководства администратора ответственные пользователи системы получают возможность управлять ее функционированием – выполнять определенные операции по обеспечению порядка работы АСУ, распределять права доступа к ней, редактировать данные и исправлять ошибки.

Руководство пользователя (РП) – документ, назначение которого — предоставить людям помощь в использовании программного обеспечения. Документ входит в состав технической документации на систему и, как правило, подготавливается разработчиком.

Моделирование бизнес-процессов - это эффективное средство поиска путей оптимизации деятельности компании, позволяющее определить, как компания работает в целом и как организована деятельность на каждом рабочем месте. Под методологией (нотацией) создания модели (описания) бизнес-процесса понимается совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира и связи между ними представляются в виде модели. Для каждого объекта и связей характерны ряд параметров, или атрибутов, отражающих опредёленные характеристики реального объекта (номер объекта, название, описание, длительность выполнения (для функций), стоимость и др.).

Реинжиниринг бизнес-процессов (англ. Business process reengineering) - это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения максимальной эффективности производственно хозяйственной и финансово-экономической деятельности, оформленное соответствующими организационно-распорядительными и нормативными документами. Бизнес-инжиниринг состоит из моделирования бизнес-процессов (разработка модели "как есть", её анализ, разработка модели "как надо") и разработки и реализации плана перехода к состоянию "как надо".

Основные типы методологий моделирования и анализа бизнес-процессов:

- Моделирование бизнес-процессов (Business Process Modeling). Наиболее широко используемая методология описания бизнес-процессов - стандарт IDEF0. Модели в нотации IDEF0 предназначены для высокоуровневого описания бизнеса компании в функциональном аспекте.

- Описание потоков работ (Work Flow Modeling). Стандарт IDEF3 предназначен для описания рабочих процессов и близок к алгоритмическим методам построения блок-схем.

- Описание потоков данных (Data Flow Modeling). Нотация DFD (Data Flow Diagramming), позволяет отразить последовательность работ, выполняемых по ходу процесса, и потоки информации, циркулирующие между этими работами.

- Прочие методологии.

Бизнес-модель - это формализованное (графическое, табличное, текстовое, символьное) описание бизнес-процессов. Основная область применения бизнес-моделей - это реинжиниринг бизнес-процессов.

Цели моделирования бизнес-процессов обычно формулируются следующим образом:

- обеспечить понимание структуры организации и динамики происходящих в ней процессов;

- обеспечить понимание текущих проблем организации и возможностей их решения;

- убедиться, что заказчики, пользователи и разработчики одинаково понимают цели и задачи организации;

- создать базу для формирования требований к ПО, автоматизирующему бизнес-процессы организации (требования к ПО формируются на основе бизнес-модели).

Важным элементом модели бизнес-процессов являются бизнес-правила или правила предметной области. Типичными бизнес-правилами являются корпоративная политика и государственные законы. Бизнес-правила обычно формулируются в специальном документе и могут отражаться в моделях.

Декомпозиция - это метод, позволяющий заменить решение одной большой задачи решением серии меньших задач, расщепление объекта на составные части по установленному критерию. Практически декомпозиция применяется для детализации бизнес-моделей.

Этапы описания бизнес-процесса:

- Определение целей описания.

-Описание окружения, определение входов и выходов бизнес-процесса.

- Описание функциональной структуры (действия процесса).

- Описание потоков (материальных, информационных, финансовых) процесса.

- Построение организационной структуры процесса (отделы, участники, ответственные).

**Практическое занятие № 2**

**Наименование**: Разработка руководства оператора

**Цель**: Разработать руководства оператора. Формирование компетенций ОК1-

ОК11, ПК4.3

**1. Подготовка к занятию**: по предложенной литературе повторить тему «[Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии](https://webnvpks.github.io/files/vnedrenie_i_podderzhka_kompyuternyh_sistem/lectures/osnovnye_metody_vnedreniya_i_analiza_funkcionirovaniya_programmnogo_obespecheniya5.html)»

**2. Литература**:

2.1 Михалькова И.Е. Сборник практических занятий по МДК 04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» КС ПГУТИ, 2019г

**3. Перечень оборудования и программного обеспечения**:

3.1 ПЭВМ

3.2 ОС Windows

3.3 MS Word

**4. Задание**:

4.1 Разработать руководства оператора в соответствии со стандартом:

1. Введение.

2. Назначение и условия применения.

3. Подготовка к работе.

4. Описание операций.

5. Аварийные ситуации.

6. Рекомендации по освоению.

**5. Порядок выполнения работы:**

5.1 По предложенной литературе изучить необходимый материал и ответить на вопросы для допуска к практическому занятию;

5.2 Выполнить задание практического занятия;

5.3 Дать ответы на контрольные вопросы.

**6. Содержание отчета**:

6.1 Наименование и цель работы

6.2 Ответы на контрольные вопросы

6.3 Вывод о проделанной работе

**7.** **Контрольные вопросы:**

7.1 Оценка качества информационных систем?

**7.2** Модель классификации критериев качества информационных систем?

**ПРИЛОЖЕНИЕ**:

1. В разделе "Введение" указывают:

1. область применения;
2. краткое описание возможностей;
3. уровень подготовки пользователя;
4. перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю.

1.1. Область применения Требования настоящего документа применяются при:

• предварительных комплексных испытаниях;

• опытной эксплуатации;

• приемочных испытаниях;

• промышленной эксплуатации.

1.2. Краткое описание возможностей Например: Информационно-аналитическая система Корпоративное Хранилище Данных (ИАС КХД) предназначена для оптимизации технологии принятия тактических и стратегических управленческих решений конечными бизнес- пользователями на основе информации о всех аспектах финансово-хозяйственной деятельности Компании.

1.3. Уровень подготовки пользователя Например: Пользователь ИАС КХД должен иметь опыт работы с ОС MS Windows (07/10/ XP), навык работы с ПО Internet Explorer, Oracle Discoverer, а также обладать следующими знаниями:

• знать соответствующую предметную область;

• знать основы многомерного анализа;

• понимать многомерную модель соответствующей предметной области;

• знать и иметь навыки работы с аналитическими приложениями. Квалификация пользователя должна позволять:

• формировать отчеты;

• осуществлять анализ данных.

1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомить. Например: Информационно-аналитическая система «Корпоративное хранилище данных». ПАСПОРТ; Информационно-аналитическая система «Корпоративное хранилище данных». ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.

2. Назначение и условия применения В разделе "Назначение и условия применения" указывают:

• виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации;

• условия, при соблюдении (выполнении, наступлении) которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением (например, вид ЭВМ и конфигурация технических средств, операционная среда и общесистемные программные средства, входная информация, носители данных, база данных, требования к подготовке специалистов и т. п.).

3. Подготовка к работе В разделе "Подготовка к работе" указывают:

• состав и содержание дистрибутивного носителя данных;

• порядок загрузки данных и программ;

• порядок проверки работоспособности.

3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных .Например: Для работы с ИАС КХД необходимо следующее программное обеспечение: Internet Explorer (входит в состав операционной системы Windows)

3.2. Порядок загрузки данных и программ Например: Перед началом работы с ИАС КХД на рабочем месте пользователя необходимо выполнить следующие действия: Необходимо зайти на сайт ИАС КХД ias-dwh.ru. Во время загрузки в появившемся окне "Предупреждение о безопасности", которое будет содержать следующее: 'Хотите установить и выполнить "Oracle JInitiator" ...' Нажимаем на кнопку "Да". После чего запуститься установка Oracle JInitiator на Ваш компьютер. Выбираем кнопку Next и затем OK.

3.3. Порядок проверки работоспособности Например: Для проверки доступности ИАС КХД с рабочего места пользователя необходимо выполнить следующие действия: Открыть браузер, на рабочем столе или вызвать из меню «Пуск». Ввести в адресную строку в браузере адрес: iasdwh.ru и нажать «Переход». В форме аутентификации ввести пользовательский логин и пароль. Нажать кнопку «Далее». Убедиться, что в окне открылось приложение Oracle Discoverer Plus. В случае если приложение Oracle Discoverer Plus не запускается, то следует обратиться в службу поддержки.

4. Описание операций В разделе "Описание операций" указывают:

1. описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур;
2. описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций, комплексов задач (задач), процедур.
3. Для каждой операции обработки данных указывают:
4. наименование;
5. условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции;
6. подготовительные действия;
7. основные действия в требуемой последовательности;
8. заключительные действия;
9. ресурсы, расходуемые на операцию.

В описании действий допускаются ссылки на файлы подсказок, размещенные на магнитных носителях.

4.1. Выполняемые функции и задачи Например: Oracle Discoverer Plus в составе ИАС КХД выполняет функции и задачи, приведенные в таблице ниже: Функции Задачи Описание Обеспеч ивает многоме рный анализа в табличн ой и графиче ской формах Визуализация отчетности В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность работы с выбранным отчетом из состава преднастроенных. Формирование табличных и графических форм отчетности В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность формирования собственного отчета в табличном или графическом виде на базе преднастроенных компонентов.

4.2. Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения задач Например: Задача: «Визуализация отчетности» Операция 1: Регистрация на портале ИАС КХД Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции: Компьютер пользователя подключен к корпоративной сети. Портал ИАС КХД доступен. ИАС КХД функционирует в штатном режиме.

Подготовительные действия: На компьютере пользователя необходимо выполнить дополнительные настройки, приведенные в п. 3.2 настоящего документа. Основные действия в требуемой последовательности: На иконке «ИАС КХД» рабочего стола произвести двойной щелчок левой кнопкой мышки. В открывшемся окне в поле «Логин» ввести имя пользователя, в поле «Пароль» ввести пароль пользователя. Нажать кнопку «Далее». Заключительные действия: Не требуются. Ресурсы, расходуемые на операцию: 15-30 секунд.

5. Аварийные ситуации В разделе "Аварийные ситуации" указывают:

1. действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств; 2. действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных;

3. действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные;

4. действия в других аварийных ситуациях.

**Практическое занятие № 3**

**Наименование**: Подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств

**Цель**: Подготовить документацию и отчетные формы для внедрения программых средств. Формирование компетенций ОК1-ОК11, ПК4.3

**1**. Подготовка к занятию: по предложенной литературе повторить тему «[Эксплуатационная документация](https://webnvpks.github.io/files/vnedrenie_i_podderzhka_kompyuternyh_sistem/lectures/osnovnye_metody_vnedreniya_i_analiza_funkcionirovaniya_programmnogo_obespecheniya8.html)»

**2. Литература**:

2.1 Михалькова И.Е. Сборник практических занятий по МДК 04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» КС ПГУТИ, 2019г

**3. Перечень оборудования и программного обеспечения**:

3.1 ПЭВМ

3.2 ОС Windows

3.3 MS Word

**4. Задание**:

4.1  Подготовить документ (\*.doc), содержащий структуру основных разделов руководства системного программиста.

4.2. На основании технического задания на разработку (практическая работа 1), заполнить разделы руководства пользователя "Общие сведения о программе", "Структура программы", "Настройка программы".

**5. Порядок выполнения работы:**

5.1 По предложенной литературе изучить необходимый материал и ответить на вопросы для допуска к практическому занятию;

5.2 Выполнить задание практического занятия;

5.3 Дать ответы на контрольные вопросы.

**6. Содержание отчета**:

6.1 Наименование и цель работы

6.2 Ответы на контрольные вопросы

6.3 Вывод о проделанной работе

**7.** **Контрольные вопросы:**

7.1 Что относится к эксплуатационным документам?

7.2Содержание руководства по эксплуатации (РЭ) регламентируется ГОСТ?

**ПРИЛОЖЕНИЕ**:

Если программа более-менее проста, пользователь может установить ее себе на компьютер самостоятельно. Поддерживать ее работоспособность, например, выполнить переустановку, если возникнут какие-нибудь проблемы, он тоже, как правило, в состоянии. Сложными, в том числе, серверными и сетевыми программными продуктами приходится заниматься квалифицированным специалистам, системным администраторам. Более того, во многих компаниях сотрудникам запрещено устанавливать на своих рабочих местах программы по своему усмотрению. Даже простые программы там ставит только системный администратор. В обязанности системного администратора также входит поддержание работоспособности программ, используемых в рамках тех или иных систем. Эта деятельность может заключаться в периодической проверке логов, резервном копировании данных, замерах производительности, устранении различных технических проблем. Руководство системного администратора — программный документ, предоставляющий специалисту информацию, необходимую для выполнения этой работы. В ЕСПД специалист, сходный по обязанностям с современным системным администратором, называется системным программистом, а адресованный ему документ — руководством системного программиста. Содержание документа "Руководство системного программиста (администратора)" Если речь идет о сложных программных или аппаратнопрограммных комплексах, то системный программист (администратор) - это квалифицированный специалист, которому приходится принимать нетривиальные решения. Чтобы удовлетворить его потребности в информации, составителю документации необходимо понимать, как мыслит его читатель, что и в какой момент может его заинтересовать, какая подробность изложения материала будет достаточной для него. Поэтому разрабатывать руководство системного администратора должен либо его коллега, имеющий к тому же навыки технического писателя, либо технический писатель, имеющий хотя бы небольшой опыт работы системным администратором. В случае небольших «монолитных» программ руководство системного администратора может оказаться документом небольшим по объему и простым по структуре. Руководство системного администратора на программный или аппаратно-программный комплекс сложнее, поскольку в нем приходится описывать каждый компонент по отдельности и способы их интеграции как друг с другом, так и со сторонним программным обеспечением: серверами баз данных, почтовыми серверами, антивирусами, средствами шифрования и пр.

Итак, в руководстве системного администратора должны быть изложены:

1. назначение и область применения программы (или комплекса);
2. состав программы, основные принципы ее функционирования;
3. комплект поставки (если он не указан в отдельном документе);
4. системные требования для программы или ее компонентов;
5. предпочтительная очередность установки компонентов;
6. процедура установки программы или каждого ее компонента;
7. порядок обязательной первоначальной настройки программы;
8. способы интеграции установленных копий компонентов между собой;
9. интеграция программы со сторонним ПО, например, с сервером БД;
10. способы и периодичность контроля правильности работы программы;
11. порядок текущего обслуживания работающих копий программы;
12. порядок решения всевозможных вспомогательных задач;
13. аварийные ситуации и способы их устранения. Нередко в руководстве системного администратора вдобавок приходится описывать:
14. пользовательский интерфейс административной консоли;
15. утилиты командной строки и синтаксис их запуска;
16. конфигурационные файлы и правила их написания;
17. язык для составления управляющих скриптов.

Все зависит от того, какие средства для установки и настройки программы реализовали ее разработчики, какие именно инструменты они дают в руки системному администратору. Методика и стиль изложения материала Методика изложения материала в руководстве системного администратора сильно зависит от того, каким образом программой можно управлять. Если большинство задач решается через административную консоль с графическим интерфейсом, то документ будет больше похож на руководство пользователя или руководство администратора. Если системному администратору придется активно составлять конфигурационные файлы и писать скрипты, документ будет ближе к руководству программиста или описанию языка программирования.

Типовая структура руководства системного программиста Структура руководства системного программиста, приведена в ГОСТ:

1. Общие сведения о программе.
2. Структура программы.
3. Настройка программы.
4. Проверка программы.
5. Дополнительные возможности.
6. Сообщения системному программисту. Приблизительная современная структура руководства системного администратора.
7. Общие сведения о программе (комплексе).
8. Архитектура и принципы функционирования.
9. Системные требования.
10. Установка программы (комплекса).
11. Административная консоль и работа с ней.
12. Файл конфигурации. Составление и правка.
13. Обязательная начальная настройка программы (комплекса).
14. Проверка правильности функционирования программы (комплекса).
15. Мероприятия по текущему обслуживанию программы (комплекса).
16. Оптимизация работы программы (комплекса).
17. Аварийные ситуации и способы их устранения.
18. Особенности.