Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

АНОО ВО "ВОРОНЕЖСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ", АНОО ВО "ВЭПИ", ВЭПИ

Подписано цифровой подписью: АНОО ВО "ВОРОНЕЖСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ", АНОО ВО "ВЭПИ", ВЭПИ
Дата: 26.09.2023 10:16:19 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической работе
_____ А.Ю. Жильников
«__» _____ 20__ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Б1.О.18 Проектный практикум
(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная
(очная, заочная)

Рекомендованы к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2018

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине (модулю) рассмотрены и одобрены на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «13» декабря 2018 г. № 5

Заведующий кафедрой Г.А. Курина

Разработчики:

Доцент А. И. Кустов

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа № 1
«Введение»

Цель работы: знать основные понятия и сведения об информации и информационных системах.

1. Краткие теоретические сведения

Основные функции информационной системы (ИС) — сбор, передача и хранение информации, а также операции обработки — ввод, выборка, корректировка и выдача информации.

К информационным системам предъявляются следующие требования:

• полнота и достаточность информации для реализации функций управления;

• своевременность представления информации;

• обеспечение необходимой степени достоверности информации в зависимости от уровня управления;

• экономичность обработки информации (затраты на обработку данных не должны превышать получаемый эффект);

• адаптивность к информационным потребностям пользователей.

Цель внедрения информационных систем — повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности фирмы за счет новых методов управления, основанных на моделировании деятельности специалистов фирмы при принятии решений (методы искусственного интеллекта, экспертные системы, нейронные семиотические сети, нейротехнологии и т. п.), использования современных средств телекоммуникаций (электронная почта, телеконференции, видеоконференции) и вычислительных сетей.

Таким образом, при разработке ИС решаются две задачи:

• разработка базы данных, предназначенной для хранения информации;

• разработка графического интерфейса пользователя клиентских приложений.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Общий функционал информационных систем.
2. Типовые функциональные компоненты информационных систем.
3. Понятие архитектуры информационных систем.
4. Требования, предъявляемые к информационным системам.

Содержание отчета:

1) цель работы;

2) задание на лабораторную работу для своего варианта;

3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;

4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Типовые функциональные компоненты информационных систем.
2. Требования, предъявляемые к информационным системам.

Лабораторная работа № 2
«Предпроектное обследование предметной области»

Цель работы: уметь проводить предпроектное обследование предметной области.

1. Краткие теоретические сведения

Целью предпроектного обследования является изучение задач управления, решаемых вручную, анализ недостатков существующей системы управления, разработка мероприятий по устранению недостатков и формирование перечня новых задач, решаемых автоматизированным способом.

Предметной областью пользователя является, как правило, отдельная задача или сравнительно небольшой комплекс задач, однако предпроектное обследование проводится в составе работ по изучению системы и объекта управления в целом с единых организационных и методических позиций. Поэтому, акцентируя внимание на отдельной задаче, следует затронуть более широко методы изучения предметных областей (например, промышленного предприятия).

В процессе обследования вскрывается организационная и функциональная структура объекта, и разрабатываются предложения для их оптимизации. Сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности позволяет досконально изучить и вскрыть «узкие» места в прохождении информационных потоков с целью их последующей «расшивки».

При этом применяются два подхода к обследованию информационных потоков:

- организационный, когда анализируются потоки информации по подразделениям предприятия (рабочим местам специалистов, производственным цехам, секторам, лабораториям, отделам и т. д.);
- функциональный, когда исследуются информационные потоки по отдельным процедурам, задачам, комплексам задач, функциям или подсистемам управления.

В процессе предпроектного обследования формируются наборы процедур, функций и комплексов задач для создаваемой АИС.

Предпроектное обследование затрагивает как операции управления (управленческие процедуры, задачи, функции), так и потоки информации. Обследование проводится по специальной программе с использованием определенных методик и документированием результатов. В методическом плане обследование управленческих процедур и информационных потоков удобнее рассматривать раздельно. Предпроектное обследование согласуется с принятой стратегией создания системы.

Децентрализованная стратегия (функциональный подход) заключается в последовательном проектировании функциональных подсистем. Для каждой из них создается автономная информационная база. Такая стратегия

обеспечивает быстрое внедрение функциональных подсистем, однако оптимальная организация информационного обеспечения и АИС в целом достигается с меньшей вероятностью.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Анализ первичных документов.
2. Анализ законодательства и управляющих документов.
3. Интервьюирование. Анкетирование.
4. Анализ штатного расписания.
5. Исследование документов и отчетов предметной области.
6. Формирование модели деятельности.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Анализ первичных документов.
2. Формирование модели деятельности.

Лабораторная работа № 3
«Концепция проекта»

Цель работы: знать, что такое концепция проекта.

1. Краткие теоретические сведения

Концепция проекта - это его основные положения, представленные в определенной системе.

Концепция проекта включает в себя следующие положения:

- актуальность проекта;
- цель и задачи проекта;
- содержание предполагаемой деятельности;
- правовое, экономическое, организационное обоснование проекта;
- ожидаемые последствия его осуществления.

Актуальность проекта определяется тем, насколько значима для общества (группы людей) социальная проблема, на решение которой направлен проект. В целом, обоснование проекта призвано показать, что проект реален для исполнения.

Заключительная часть концепции - это определение социальных последствий, к которым приведет реализация проекта. Для этого мы должны найти и сопоставить положительные и отрицательные последствия проекта и убедиться, что первые окажутся важнее вторых, смогут их нейтрализовать или существенно снизить.

Оценивая жизнеспособность проекта, необходимо выяснить особенности социальной среды, в которой планируется его реализовать и ответить на вопросы:

- имеется ли система решения интересующей нас проблемы на уровне государства, местного самоуправления, организаций и лиц?
- кто и за что здесь отвечает?
- какие у нас есть возможности для контакта с ними?
- они будут мешать нашему проекту или помогать?
- как их привлечь на свою сторону или нейтрализовать?
- имеются ли конкурирующие проекты?

Последний вопрос нацелен на выяснение сведений не только о конкурентах, решающих схожие с нашими задачи, но и о конкуренции по использованию ресурсов.

Планирование проекта. Составление бюджета.

Задача планирования установить перечень и порядок мероприятий по реализации проекта.

В плане должны быть зафиксированы:

- содержание мероприятий;
- сроки исполнения;
- ответственные за исполнение;
- финансовое обеспечение и др. ресурсы.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Анализ требований.
2. Разработка технического задания.
3. Документ Видение.
4. Предварительное специфицирование.
5. Контекстное моделирование.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Анализ требований.
2. Контекстное моделирование.

Лабораторная работа № 4
«Системная архитектура проекта»

Цель работы: знать системную архитектуру проекта.

1. Краткие теоретические сведения

В современных условиях особенно важно постоянно и правильно согласовывать ИТ-аспекты устройства современного автоматизированного предприятия с актуальными бизнес-аспектами. Делать это надо начиная с определения бизнес-архитектуры предприятия и согласованной с ней разработки системной архитектуры (ИТ-архитектуры). В предлагаемой статье автор делится практическим опытом разработки системных архитектур крупных банков и дает конкретные советы, как это можно делать — в том числе для предприятий иных отраслей.

Известно, что бизнес любой современной компании все больше и больше становится зависим от информационных технологий. Развитие отдельных направлений бизнеса, например развитие «карточного бизнеса» в банках, стало возможным исключительно благодаря появлению современных ИТ. Конечно, это справедливо и для предприятий других отраслей. Потому можно надеяться, что излагаемый опыт без значительных усилий по адаптации может быть использован в бизнесе любой другой, небанковской компании.

Особенности сегодняшнего уровня развития банковских информационных технологий заключается в том, что во многих банках, которые смогли сохранить свой бизнес после кризиса 1998 года и сегодня продолжают его активно развивать и наращивать, высокотехнологичные банковские решения внедряются на фоне продолжающейся эксплуатации программных систем и комплексов предыдущих поколений, зачастую морально устаревших. С другой стороны, остановка банковского бизнеса даже на несколько часов, тем более остановка на один или несколько дней для вывода из эксплуатации устаревшего программного обеспечения и ввода в эксплуатацию нового, в большинстве случаев будет равносильна утрате бизнеса. В этой ситуации в каждый момент времени необходимо иметь четкое представление о текущем статусе всех внедряемых и эксплуатируемых информационных систем, а также не менее четкое понимание их дальнейшего развития с учетом перспектив развития банка, его архитектуры как архитектуры предприятия. (В англоязычной литературе — методиках, статьях, стандартах — этому соответствует термин enterprise architecture.)

Следует отметить, что архитектура предприятия существует независимо как от нашего сознания, так и от размера этого предприятия — будь то глобальная корпорация, небольшой завод, малое торговое предприятие и т. п. У малого предприятия архитектура есть так же, как и у крупного, при этом они не слишком сильно различаются по составу компонентов. Однако одни руководители это понимают и могут себе позволить уделять внимание всем

аспектам устройства своего же предприятия (это, как правило, руководители крупных компаний), а другие — нет. Иное дело, что у малого предприятия могут быть всего два-три продукта, миссия и стратегия в явной форме не зафиксированы (эта беда, кстати, встречается часто и в крупных компаниях), количество сотрудников составляет 30 человек и в производстве используется два компьютера с MS Word 97. Но и в таком случае это все и составляет архитектуру данного предприятия.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Описательная модель предметной области.
2. Определение требований к системе.
3. Сбор и анализ требований пользователей.
4. Типы СУБД и моделей данных.
5. Проектирование базы данных.
6. Подходы к проектированию базы данных.
7. Моделирование данных.
8. Концептуальное проектирование: модель «сущность-связь».
9. Расширенная модель «сущность-связь».
10. Разработка приложений.
11. Рекомендации по проектированию пользовательского интерфейса.
12. Создание прототипов; реализация.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Описательная модель предметной области.
2. Создание прототипов; реализация.

Лабораторная работа № 5
«Оценка затрат проекта»

Цель работы: выяснить, как происходит оценка затрат проекта.

1. Краткие теоретические сведения

Необходимость управления стоимостью проекта вытекает из ограниченности ресурсов, присущей всем видам человеческой деятельности. Древнее искусство управления стоимостью различных объектов, процессов, явлений не менее актуально и в современном мире управления проектами.

Стоимость проекта определяется совокупной стоимостью ресурсов проекта, а также стоимостью и временем выполнения работ проекта. Другими словами оценка всех затрат по проекту эквивалентна оценке общей стоимости проекта.

Управление стоимостью проекта включает в себя процессы, обеспечивающие выполнение проекта в рамках утверждённого бюджета. При рассмотрении данной темы понятия управление стоимостью и управление затратами являются практически тождественными.

Целью системы управления стоимостью(затратами) является разработка процедур и методов, позволяющих осуществлять планирование и своевременный контроль затрат.

Управление стоимостью проекта включает следующие процессы:

Оценку стоимости проекта;

Бюджетирование проекта, т.е. установление целевых показателей затрат на реализацию проекта;

Контроль стоимости (затрат) проекта, постоянную оценку фактических затрат, сравнение их с ранее запланированными в бюджете и выработку мероприятий корректирующего и предупреждающего характера.

Управление стоимостью проекта осуществляется на протяжении всего жизненного цикла проекта, при этом, естественно, что процессы управления реализуются по-разному на различных этапах проектного цикла. Это находит отражение в современной концепции управления стоимостью проекта– управления стоимостью на протяжении проекта(life-cyclecosting–LCC)

Представленная на рисунке концепция будет описана ниже по мере рассмотрения процессов, составляющих управление стоимостью, особенно процесса оценки стоимости проекта, так как этот процесс является основным как для бюджетирования и контроля, так и для функции управления стоимостью в целом.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Бизнес-планирование.
2. Операционная деятельность.
3. Инвестиционная деятельность.
4. Финансовая деятельность.

5. Оценка эффективности инвестиций.
6. Функционально-стоимостной анализ процессов.
7. Оценка экономического внедрения программного обеспечения.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Операционная деятельность.
2. Оценка экономического внедрения программного обеспечения.

Лабораторная работа № 6
«Завершение проекта»

Цель работы: рассмотреть процесс завершения проекта.

1. Краткие теоретические сведения

Завершение проекта наступает, когда достигаются цели заказчика или когда становится ясно, что это невозможно никаким образом.

Завершение проекта сопровождается следующими процессами:

1) закрытие контрактов - завершение и закрытие контрактов, включая разрешение всех возникших споров;

2) административное завершение - подготовка, сбор и распределение информации, необходимой для формального завершения проекта.

Различают следующие варианты завершения проекта:

1. Проект завершен вследствие того, что он был успешным и достиг своих целей. Проект может быть также завершен, если его постигла неудача.

2. Проект был завершен созданием самостоятельного структурного подразделения организации. В этом случае персонал, собственность, оборудование передаются из проекта в подразделение.

3. Сложный проект успешно завершен. Имущество, люди, материалы, оборудование и функции проекта распределяются между соответствующими структурами организации.

4. Медленное «угасание проекта» вследствие сокращения бюджета.

Закрытие проекта - очень ответственная процедура, требующая достаточной организованности для того, чтобы завершить работу в установленные сроки, особенно если следующее назначение менеджера проекта еще не определено.

По этой и другим причинам проекты очень часто не заканчиваются в запланированное время. В проекте может оставаться всего лишь несколько человек, но и в таком случае длительный период завершения способен обусловить финансовую неудачу прибыльного до сей поры проекта. Пока хотя бы один наряд на работу будет незакрытым, соответствующие расходы не перестанут относить на счет проекта.

В некоторых компаниях считают, что для завершения проекта в запланированный срок ближе к окончанию работ необходимо заменить менеджера проекта сотрудником, имеющим опыт закрытия проектов. Во время завершения проекта, выполняемого по контракту, очень важную роль играет администратор по контрактам.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Важность грамотного завершения проекта.
2. Как определить момент окончания проекта.
3. Функция руководителя проекта на завершающем этапе.
4. Процесс завершения проекта.

5. Роспуск команды, работавшей над проектом.
6. Закрытие банка данных проекта.
7. Завершение работ.
8. Завершающая проверка и подведение итогов проекта.
9. Сохранение материалов, имеющих отношение к проекту.
10. Постпроектная оценка.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Каким образом и какие документы формируются в результате разработки проекта с помощью CASE-средства RationalRose?
2. Объясните, как происходит взаимодействие VantageTeamBuilder и Uniface.