

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«Серпуховский колледж»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

230401 Информационные системы (по отраслям)

(базовый уровень)

Квалификация – техник по информационным системам

СЕРПУХОВ 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНЫМ ПРОДУКТАМ.....	5
1.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММАМ.....	5
1.2 ТРЕБОВАНИЯ К Web-ДОКУМЕНТАМ.....	6
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	7
2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
2.2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	8
2.3 ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ	211
2.4 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	244
3. ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ.....	244
3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	24
3.2 ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ НА ЗАЩИТУ	266
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	27
ПРИЛОЖЕНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями ФГОС СПО выпускник специальности 230401 «Информационные системы» должен уметь разрабатывать алгоритм программной реализации поставленной задачи, создавать программный продукт по разработанному алгоритму, выполнять отладку и тестирование программного продукта, оценивать экономическую эффективность созданного программного продукта, создавать приложения для баз данных.

Итоговая государственная аттестация в виде защиты дипломного проекта направлена на реализацию концепции целостности педагогического процесса, что позволит студенту использовать весь спектр знаний и умений, полученных на протяжении всего времени обучения общим и профессиональным дисциплинам. Кроме того, выпускник сможет продемонстрировать свои творческие способности, а также применить профессиональные навыки при создании учебно-методических комплексов и других необходимых колледжу программных разработок.

Задачи проекта состоят из двух этапов. Каждый из этапов рассматривается как самостоятельное задание и защищается отдельно.

Первый этап – преддипломная практика, где выпускнику предлагается «окунуться» в информационную и терминологическую среды потенциального пользователя, выяснить, какую должность этот пользователь может занимать (кому нужно это информационное обеспечение), выяснить, какая информация и для чего используется. После этого преобразовать недостаточно структурированные документы, содержащие основную информацию, в таблицы типа .dbf или .mdb, спроектировать и защитить структуру базы данных в виде связанных таблиц (.dbf-файлов). Полезно (если это возможно) непосредственно познакомиться с потенциальными пользователями информационного обеспечения, с терминологической и информационной средой, с информационными потоками и документооборотом в предложенной отрасли или области знаний, выяснить, какие запросы приходится отрабатывать в профессиональной деятельности пользователям. Кроме этого, предлагается продемонстрировать умение выполнять и обучить потенциального пользователя выполнению простейших оперативных запросов (из командного окна, без создания командных файлов и услуг профессиональных программистов) по спроектированной и частично заполненной (20-30 записей) базе данных.

Здесь же — на первом этапе — должно созреть «ядро» алгоритма будущего программного обеспечения — автоматизированного рабочего места (АРМ) специалиста или информационно-поисковой системы (ИПС), то

есть выполняется постановка задачи. Предлагаемая формулировка задач представляет собой лишь поверхностные наброски постановки и не претендует на полноту и завершенность; конкретизация и уточнение возлагается на разработчика. При этом может оказаться, что функциональная полнота (обеспечение всех потребностей пользователя) не может быть достигнута за ограниченное время, выделенное на разработку. В этом случае необходимо согласовать с преподавателем подмножество функций, составляющее ядро реальной системы.

Второй этап — дипломное проектирование — непосредственная разработка программного обеспечения, в результате которого должен получиться законченный программный продукт, пригодный для опытной эксплуатации пользователем без участия разработчика, пусть и не обладающий функциональной полнотой. Полезно провести его апробацию силами потенциального пользователя или независимого эксперта, а в идеале — найти заказчика и заключить договорные отношения не на модельную, а на практическую разработку с последующим внедрением.

В качестве дипломного проекта могут быть представлены программные продукты, разработанные по темам, предложенным преподавателями техникума или представителями организаций, предоставивших базу практики.

1 Общие требования к программным продуктам

1.1 Требования к программам

Независимо от конкретности проблемы, можно выделить некоторые формальные требования, на которых защищается квалификация разработчика программ.

а) Устойчивость программы. Программа не должна терять работоспособности ни при каких даже некорректных действиях пользователя. Всякие действия, грозящие потерей информации, выполняются только после повторного подтверждения. Вводимая информация там, где возможно, подвергается логическому контролю.

б) Обеспечение целостности баз данных. При любых действиях пользователя базы не должны терять целостности.

в) Функциональная полнота. В рамках согласованного с преподавателем или заказчиком подмножества функций все они должны быть реализованы.

г) Терминологическая среда и интерфейс. В диалоговых средствах используются только термины, понятные пользователю, и не используются термины разработчика («запись», «индексация» и т. д.). Появление служебных англоязычных сообщений СУБД недопустимо. Язык диалога — с соблюдением норм вежливости, цветовая гамма — по общепринятым рекомендациям.

д) Использование клавиатуры. На любом этапе нажатие любой клавиши (особенно функциональных) должно игнорироваться или вызывать предусмотренные действия (описанные в средствах помощи). Привязка действий к клавишам должна быть общепринятой: F1 — помощь; Enter — согласие, завершение ввода; Esc — отказ, возврат к предыдущему узлу ветви алгоритма (с восстановлением экранной формы); Tab — переход к следующему полю, окну и т. д.; Shift-Tab — возврат к предыдущему полю и т. д.

е) Порядок движения. Движение по дереву алгоритма «сверху вниз» сопровождается заголовками всех пройденных вершин; возврат возможен только на предыдущий уровень с сохранением введенной информации, выбранных пунктов меню и указателей записей.

ж) Средства помощи и реклама. При запуске программы появляется рекламная заставка, отражающая суть и возможности программного средства, а также сведения об авторе. В любой точке алгоритма в строке подсказки должны высвечиваться все активные в данный момент горячие

клавиши; в любой момент при нажатии клавиши F1 должен выдаваться контекстно-зависимый (зависящий от ситуации) текст помощи.

h) Входные и выходные документы. Экранные формы для ввода и корректировки должны быть максимально «похожими» на привычные для пользователя документы; результаты работы не только отображаются на экране, но и выводятся в текстовый файл в привычной для пользователя форме с возможностью корректировки и распечатки.

i) Средства документации. Программы снабжаются внутренней документацией в виде комментариев, средств меню и диалога, средств помощи, а также (по требованию преподавателя или заказчика) внешней документацией в виде отчета, содержащего, как минимум, постановку задачи, структуру баз данных, инструкцию для пользователя с элементами рекламы, описанием алгоритма, экранных форм, примеры входных и выходных документов.

1.2 Требования к Web-документам

Проекты, созданные в виде Web-страниц должны выполняться в соответствии с заказом руководителя и подчиняться общепринятым правилам Web-дизайна и Web-этикета:

a) Каждый HTML документ должен быть хорошо структурирован и содержать основную информацию о его происхождении: Автор, Дата создания, Контекст документа и его статус, Адрес (URL) документа.

b) Стилль оформления. Проект выполняется в едином стиле (то есть при создании должны быть использованы шаблоны или CSS). Текст должен быть контрастным и прекрасно читаться.

c) Фон сайта. При выборе цвета фона необходимо учитывать, как он будет гармонировать со следующими элементами: цветом текста, цветом гиперссылок, с логотипами или фирменными эмблемами.

d) Элементы навигации. Необходимо обеспечить достаточный цветовой и яркостный контраст между навигационными элементами и фоном. Система навигации не должна отягощать страницу, не должна отвлекать от ее содержимого, но должна быть легко доступна. Элементы локальной навигации желательно визуально отделять от элементов глобальной.

e) Гиперссылки. При указании перекрестных ссылок в документе необходимо проверить работоспособность каждой ссылки.

f) Синтаксис и семантика. Содержательное наполнение сайта должно соответствовать заявленному объему. Уровень синтаксических и семантических ошибок необходимо сводить к минимуму.

g) Использование графики. Графические объекты и элементы анимации необходимо гармонично встраивать в соответствии с текстом. Наличие каждого элемента должно быть логически оправданным.

h) Желательно чтобы сайт нормально выглядел как в различных программах просмотра и в разных режимах монитора (640X480, 800X600, 1024X784).

i) Сайт должен быть разработан без использования HTML-редакторов.

Объем и сложность проекта должны быть на уровне программных разработок.

2 Методические рекомендации по разработке дипломных проектов

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Разработка и защита дипломного проекта является заключительным этапом подготовки студента 230401 «Информационные системы».

Подготовка дипломного проекта состоит из нескольких этапов:

- выбор темы и обоснование её актуальности.
- исследование предметной области, функциональное моделирование предметной области, состав функциональной модели, типы связей между функциями, моделирование потоков данных (процессов), моделирование данных.
 - формирование требований к программному продукту в целом, требований к функциям и задачам, требований по информационному обеспечению.
 - разработка технического задания – постановка задачи, разработка концепции информационной базы и её структуры, неформальное описание алгоритма, разработка требований к защите данных от разрушений, требований к контролю, обновлению и восстановлению данных, описание функции подсистем (модулей), оценка затрат на разработку программного продукта.
 - разработка эскизного проекта, описание пользовательского интерфейса, создание контрольного примера.

- разработка проектных решений. Описание состава вычислительной системы. Структура и необходимый минимум технических средств, параметры основных программных средств, описание функции системы управления базой данных, применяемые языки, организация и ведение информационной базы, система классификации и кодирования информации (словарно-классификационная база).

- создание документации пользователя и документации программиста.

Оформление дипломного проекта в соответствии с установленными требованиями. Дипломник несет полную ответственность за уникальность созданного программного продукта.

2.2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломным проектом студента специальности «Информационные системы» является законченный программный продукт, к которому прилагается пояснительная записка.

Введение

1. Постановка задачи

2. Технология разработки программного продукта

3. Описание программы

4. Экономическая часть

5. Охрана труда

Заключение

Приложения

Презентация дипломной работы

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ РАЗДЕЛАМ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

ВВЕДЕНИЕ

Во введении указывается цель работы, ее связь с задачами конкретного предприятия, краткая характеристика предприятия. Оценка современного состояния решаемой задачи. Обосновывается необходимость выполнения данной работы.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Четкая формулировка задачи оказывает существенное влияние на понимание задачи в целом, на правильность составления алгоритма и написания программы, на скорость ее отладки. При описании раздела «Постановка задачи» следует руководствоваться ГОСТами 24.204-80; 19.201-78; 23501.2-79.

Сущность задачи.

Этот раздел должен содержать:

- описание подсистемы ИС;
- назначение и область применения задачи;

Организационно - экономическое содержание задачи: ее особенности, определение всех условий необходимых для ее правильного решения; исследования вопроса о возможных путях решения задачи; перечень подразделений, на которые распространяется задача, основные процедуры их деятельности, связанные с подготовкой исходных данных и использованием результатов решения: периодичность решения задачи, технические средства, входную и выходную информацию, информационную взаимосвязь данной задачи с другими задачами АС.

Математическая модель.

В этом разделе описываются математические и логические соотношения между исходными данными и искомыми результатами. Приводится описание метода решения задачи.

Описание логической структуры

Дипломная работа должна содержать графическую схему логической структуры (алгоритм) разработанной программы в графической части и описание её функционирования в пояснительной записке.

Уровень детализации алгоритма должен быть таким, чтобы различные части алгоритма и взаимосвязь между ними были понятны в целом. При необходимости можно приводить графические схемы алгоритма отдельных подпрограмм.

Алгоритм должен предусматривать все ситуации, которые могут возникнуть в процессе выполнения программы.

Графическая схема алгоритма программы должна отражать следующие этапы обработки информации:

- ввод;
- контроль ввода;
- арифметическая и логическая обработка;
- вывод результатов;

Графические схемы алгоритмов программ, взаимодействия программ, схемы ресурсов, схемы данных, схемы работы системы выполняются в соответствии с ГОСТ 19.701-90

Схемы строятся на бумаге формата А1.

Описание входной и выходной информации

Описывается переменная информация, являющаяся входной при решении рассматриваемой задачи. Входная информация может поступать в виде форм входных документов и файлов на машинных носителях.

По каждому документу приводятся следующие данные:

- полное наименование и условное обозначение(код) формы документа (документ с примером заполнения приводится в приложении);
- периодичность поступления документов на обработку;
- максимальное количество документов при однократном решении задачи;
- описание реквизитов, расположенных в документе;
- способы обнаружения ошибок в информации документа.

При поступлении входной информации на машинном носителе по каждому файлу приводятся:

- наименование файла;
- обозначение файла;
- наименование задачи, которая формирует файл;
- наименование носителя информации;
- перечень реквизитов в порядке их следования в записях файла с указанием по каждому реквизиту: обозначения, типа, длины в знаках и диапазона изменения (при необходимости)
- оценку объема файла;

Таблица №1 - Структура файла

Наименование реквизита	Идентификатор	Тип	Длина в знаках	Диапазон изменений
Фамилия, имя, отчество	ФИО	символьный	25	
Табельный номер	TABN	числовой	6	000001-999999
Год рождения	OR	числовой	6	1930-1994

Для файлов нормативно - справочной информации приводятся характеристики по таблице №1.

Выходная информация может быть представлена в виде форм выходных документов, видеограмм, либо на машинном носителе. Выходная информация на машинном носителе должна быть описана согласно таблице №1.

Если результат решения задачи выдаёт печатающее устройство, то необходимо указать:

- наименование документа;
- перечень реквизитов;
- значность реквизитов;
- пользователей информации;
- количество выдаваемых экземпляров;
- указать реквизиты-признаки, при изменении которых подводятся промежуточные итоги;
- периодичность;
- обязательность выдачи отдельных форм;
- привести специальные требования к оформлению выходных документов (тип принтера, разбивка документа на страницы с указанием количества строк и т.д.)

Если выдается видеограмма, то необходимо привести ее форму.

Защита и сохранность данных

Должна быть описана защита информации от несанкционированного использования, искажения или уничтожения её в результате доступа пользователей, не обладающих специальными полномочиями, к

конфиденциальным сведениям, защита от вирусов. Для уменьшения вероятности несанкционированного использования информации разрабатывают специальные механизмы ее защиты.

Выбор механизмов защиты проектируемой задачи определяется особенностями рассматриваемой системы организации данных и используемыми методами защиты: процедурными, программными, аппаратными и комбинированными.

Процедурные методы защиты обеспечивают доступ к данным только тем пользователям, которые имеют соответствующее разрешение. Реализация процедурных методов защиты обеспечивается установлением паролей для терминалов, грифов секретности данных, созданием организационных, и физических ограничений (сейфы, вахтеры, охрана и т.д.). Процедурные методы защиты используют в основном на этапах первичной разработки данных и выдачи результатов обработки пользователем.

В персональных ЭВМ чаще всего используют программные и комбинированные методы защиты. Программные методы защиты очень разнообразны и индивидуальны для каждого разработчика программного обеспечения, например:

- Использование ключевых меток на магнитном носителе.
- Использование серийных номеров программ.
- Использование специального кода на инсталляционных дискетах и др.

Комбинированные методы защиты объединяют различные методы процедурные и программные, аппаратные и программные и т.д. Например, использование аппаратных ключей можно отнести к аппаратно-программным (комбинированным) методам.

Сохранность информации предусматривает дублирование информации, т.е. создание резервных копий. Количество копий зависит от типа информации, включенной в массив (файл). Резервные копии данных необходимо выполнять ежедневно.

Организация ведения информационной базы

В этом пункте приводят последовательность процедур при создании и обслуживании базы данных с указанием, при необходимости, регламента выполнения процедур. Все массивы (файлы) содержат информацию определенного типа. Целесообразно определить вид информации, которая составляет массив (файл) информационной базы: входная, выходная, справочная и т.д.

Входная оперативная информация готовится на каждое решение задачи. Необходимо указать ответственного за подготовку массивов (файлов) и методы контроля ввода. После решения задачи массивы (файлы), как

правило, обнуляются (т.е. из них стираются все данные, но сохраняется имя и структура). Если есть необходимость хранить такой массив (файл), то его копируют с другим именем.

Массивы (файлы), которые содержат постоянную или условно - постоянную информацию (например, справочники) важно поддерживать в актуальном состоянии путем внесения изменений. Поэтому необходимо указать ответственного за внесение изменений; документ, где фиксируются изменения; время внесения изменений.

Промежуточные массивы (файлы) создаются на время выполнения определенной программы и всегда по ее окончании удаляются. Массивы (файлы) выходной информации после решения задачи всегда обнуляют. Если есть необходимость сохранения информации из них, то делается копия с другим именем.

Массивы (файлы), где накапливается информация для последующих решений, сохраняются без изменений. Так как объем информации каждый раз увеличивается, необходимо указать время хранения каждой записи. «Устаревшие» записи удаляются тем, кто отвечает за данную информацию. Массивы (файлы) для связи с другими задачами сразу в программе копируются с тем же именем. Копию хранят для связи с другими задачами, а оригинал обнуляют.

2.Технология разработки программного продукта

Описание программно-технических средств

В данном пункте пояснительной записки указать операционную систему, среду программирования, инструментальные средства, используемые при разработке программы (назначение программного обеспечения, с какой целью оно использовалось). Например, растровый графический редактор PhotoShop используется для обработки графических изображений. В дипломном проекте заставка выполнена с помощью PhotoShop.

Далее приводится описание комплекса технических средств, необходимых при разработке программы:

- технические характеристики персонального компьютера (процессор, оперативная память, дисковое пространство, разрешение монитора);
- конфигурацию вычислительного комплекса;

Программно-технические средства при эксплуатации программы
В данном разделе пояснительной записки указать в каком режиме работает программа (локальный или сетевой).

Перечислить программные средства, необходимые при эксплуатации программы: операционная система, архиватор, программа, реализующая поставленный алгоритм и т.д.

Указать требования к техническим средствам (процессор, оперативная память, дисковое пространство, разрешение монитора).

Тестирование программы

При тестировании многомодульных программных комплексов можно выделить следующие этапы.

- Тестирование отдельных модулей
- Совместное тестирование модулей
- Тестирование функций программного комплекса (т.е. поиск различий между разработкой программой и ее внешней спецификацией)

При тестировании программных модулей выделить следующие виды тестирования:

1) проведение функционального тестирования, т.е. использование данных из области допустимых значений, граничные (находящиеся на границе области допустимых значений), выходящие за границу области допустимых значений.

2) Проведение структурного тестирования, т.е. проверка логики программы. Например, каждая ветвь алгоритма (каждый переход) должна быть пройдена (выполнена) хотя бы один раз (критерий покрытия условий). В пояснительной записке приводятся результаты функционального или структурного тестирования с указанием значений входных и выходных данных.

Описание программы

Описание программы выполняется согласно ГОСТу 19.402-78 и содержит следующие пункты:

- Назначение программы
- Информационная совместимость с другими программами:
- использование одинаковых по составу справочников и классификаторов;
- применение единого формата данных;
- реализация единого алгоритма форматного, логического и арифметического контроля;
- Порядок установки;

Инсталляция

1 Установка программы

Описываются подробно действия, выполняемые при установке программы-пути к папке, объем памяти, свободного дискового пространства, нажатие необходимых кнопок, установка ярлыков.

2 Структурное содержание директории программы
Указать идентификаторы и назначение файлов и подкаталогов корневого каталога программы (т.е. папки, в которую установлена программа)

3 Запуск программы

Описывается порядок действий при первом запуске программы и при каждом следующем запуске программы.

Например:

Проверка целостности базы данных, т.е.

- наличие всех файлов и их соответствие, и правильность построения всех индексных файлов;
- при обнаружении нарушения целостности базы данных производится автоматическое перестроение индексных файлов и (или) воссоздание недостающих файлов со структурой заданной по умолчанию;
- восстановление сохраненных в предыдущих сеансах работы параметров и настроек программы;
- проверка наличия рабочих версий файлов и при их отсутствии выдача соответствующего предупреждения;

4 Завершение работы программы

Описываются действия, выполняемые при завершении текущего сеанса работы программы, например, сохранение всех введенных данных и вид используемых экранных форм, если он менялся в процессе работы;

5. Описание работы программы

6. Система меню и экранных форм программы

Перечисляются пункты меню программы и далее подробно описываются действия, выполняемые при выборе каждого пункта меню программы. При этом указывается, какие модули процедуры, функций, запросы используются в данном пункте меню.

4.ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

По выбору студент может рассчитать затраты на рекламу программного продукта или ее себестоимость

2. Методические указания по созданию сайта

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Расчет затрат на рекламу

Стоимость рекламных мероприятий по продвижению программного продукта на рынок.

Каждый товар народного потребления служит для удовлетворения тех или иных потребностей. Товаром считается продукт труда, произведенный для продажи. Задача торговых организаций – довести товар до потребителя посредством купли-продажи.

Процесс купли-продажи предполагает присутствие двух сторон – продавца и покупателя. Между ними товар, реализация которого связана с определенными трудностями. Особенно сложно реализовать товар в условиях конкуренции, насыщенного рынка, когда надо «обуть обутого и одеть одетого». Именно конкуренцией вызвана необходимость в рекламе как элемента коммерческой деятельности.

Торговая реклама-совокупность организационно технических, экономических, эстетических и психологических средств и методов, используемых для объективной информации потребителей о свойствах и качестве товаров, размещении торговых предприятий, формах торгового обслуживания.

Реклама выступает как средство борьбы конкурентов за свою долю на рынке. Одновременно реклама, создавая вокруг определенных товаров общественное мнение, тем самым влияет на формирование потребностей. Формированию потребностей в товарах и услугах, кроме рекламы, способствует и соответствие товарного предложения покупательскому спросу, и величина платежеспособного спроса населения, и уровень организации торговли.

Велика роль рекламы в процессе воспроизводства. Способствуя увеличению товарооборота, формируя спрос на конкретные, особенно новые товары, реклама содействует процессу их обращения.

Реклама помогает добиться сокращения времени, затрачиваемого торговыми работниками на закупку и сбыт товара, частично освобождает их от личного участия в продвижении рекламируемых товаров, что также ведет к снижению издержек обращения. Она способствует уменьшению потерь времени покупателей при поиске необходимых товаров. Таким образом, эффективность коммерческой работы во многом зависит от рекламы.

Планирование рекламной деятельности предусматривает определение ее целей, путей достижения и создает условия для реализации особенностей созданного программного продукта в условиях конкуренции.

При разработке плана по рекламе различают главные и второстепенные цели. Цель рекламного мероприятия может быть краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной.

Определение цели является трудоемкой, сложной и практически не всегда до конца выполнимой задачей. Установленная цель должна быть реальной и достижимой в определенный срок.

Можно предложить следующие цели рекламной деятельности:

- создание имиджа организации, в которой работает программист;
- создание имиджа конкретного программиста;
- создать «образ» программного продукта и благоприятную эмоциональную предрасположенность к нему;
- внедрить информацию о выгодах и преимуществах продукта;
- повысить с 25 до 40 % известность продукта у потребителей;
- заложить фундамент репутации фирмы для последующего выхода на рынок новых программных продуктов;
- подготовить потенциальных покупателей к визиту в магазин.

Выбор целевой аудитории – вторая после выбора цели рекламной кампании стадия планирования. На ней решается, кто на потенциальном рынке является наиболее перспективным потребителем программного продукта, и какого поведения необходимо добиться от него при помощи планируемой рекламной деятельности.

Программные продукты, могут приобрести представители следующих групп:

- новые пользователи товарной категории, которые, покупая наш продукт, знакомятся с данной категорией;
- непостоянные потребители, которые покупают товары как нашей, так и других марок;
- непостоянные потребители других программных продуктов, которые покупают товары других производителей, но не нашей.

Уровень продаж можно повысить, привлекая новых пользователей товарной категории или убеждая непостоянных потребителей других программ включить нашу программу в свой набор.

Географические факторы при определении целевой аудитории - место жительства покупателей. Таким местом нужно считать район области или область в целом.

Наиболее важным фактором для выбора целевой аудитории будет демографический. Необходимо определить работникам какой функциональной или обеспечивающей подсистемы предприятия или

организации предназначена ваша программа. Желательно установить это преимущественно женщины или мужчины.

Формирование содержания рекламного обращения предполагает определенную мотивацию адресата. В данном случае возможны следующие мотивы покупок:

- мотив целесообразности, т.е. использование компьютера на рабочем месте для повышения производительности своего труда;
- мотив удобств и дополнительных преимуществ по сравнению с другими продуктами;
- мотив открытия- любопытство и любовь к новизне;
- мотив значимости и самореализации - естественное желание каждого работника использовать новые программные разработки для повышения престижа.

Бюджет рекламной деятельности составляют на месяц, квартал, год, руководствуясь при этом тремя параметрами : охватом, частотой и количеством рекламы.

При определении охвата целевой аудитории целесообразно в данном случае проводить охват большого количества человек несколько раз.

В качестве информационно рекламных материалов можно использовать буклеты, рекламные листки, рекламные объявления в газетах и журналах на радио и телевидении.

Буклет - сфальцованное, многокрасочное, хорошо иллюстрированное издание. Цель буклета – организация престижной рекламы программного продукта. Особенно он может пригодиться на ежегодных выставках и ярмарках программного обеспечения, которые проводятся в Москве и других городах России

Рекламный листок несет чисто рекламную информацию о конкретном товаре его главная задача - бросится в глаза, вызвать желание взять, прочитать. Рекламный листок может служить вкладышем в упаковку программного продукта.

Современные издания предлагают большой диапазон различных видов публикаций рекламного характера. Учитывая, что г. Серпухов – провинция, центральные периодические издания не смогут достаточно стимулировать сбыт продукции. Выбор за местными средствами массовой информации – единственной районной газетой «СВ» и одной из областных - например «МИГ». В «МИГ» публикуются рекламные материалы по всей Московской области.

В «МИГ» место на полосе не выбирают, а материал размещает редакция по своему усмотрению. В «МИГ» рекламные объявления размещаются разделами по видам продукции, к сожалению, в гуще других сообщений.

Областное радио вещает на разных диапазонах и есть возможность выбрать канал, – например, “ЕВРОПА ПЛЮС”.

Рекламный ролик на областном и центральном телевидении стоит очень дорого. Поэтому применять его нерационально. Тем не менее, можно использовать бегущую строку, которая идет только для жителей области.

При создании рекламных материалов целесообразно разработать свой фирменный стиль. Целью фирменного стиля является создание своего неповторимого облика. В работе предлагается использовать фирменный знак, фирменные цвета, фирменный комплект шрифтов, фирменный лозунг.

Программный продукт будет распространяться в сети розничной торговли различного вида.

Покупатель не всегда заходит в магазин с оформившимся намерением приобрести определенный товар. Находясь в магазине, он склоняется к покупке в том случае, если он получает о товаре необходимую информацию.

Основное внимание покупателя будет обращено на товары, размещаемые на торговом оборудовании: прилавке, свободно стоящих витринах, полках. Необходимо, чтобы продукт привлек внимание, например, на стене можно поместить рекламный транспарант с названием и назначением продукта.

Затраты на организацию рекламной деятельности

$$C = Z_{\text{рек}} + Z_{\text{фир.стиль}}, \text{ где} \quad (1)$$

$Z_{\text{рек}}$ -затраты на рекламу, руб

$Z_{\text{фир.стиль}}$ -затраты на создание фирменного стиля, руб

$$Z_{\text{рек}} = Z_{\text{объявлTV}} + Z_{\text{буклет}} + Z_{\text{рекл.лист}} + Z_{\text{объявл}} + Z_{\text{радио}} + Z_{\text{трансп}}$$

$Z_{\text{объявлTV}}$ – затраты на объявление на TV

$Z_{\text{буклет}}$ - затраты на буклет

$Z_{\text{рекл.лист}}$ - затраты на рекламный лист

$Z_{\text{объявл}}$ - затраты на объявление в газете

$Z_{\text{радио}}$ - затраты на объявление по радио

$Z_{\text{трансп}}$ - затраты на транспарант

$$Z_{\text{объявлTV}}, \text{ радио} = T * C * n, \text{ где} \quad (2)$$

T -время,

Ц-цена 1 минуты рекламного времени,
n– кол-во повторений

$$З_{\text{буклет}} = Ц_{\text{б}} * N_{\text{б}}, \text{ где} \quad (3)$$

Ц_б- стоимость одного буклета, руб

N_б- тираж, штук

$$З_{\text{ркл.лист}} = Ц_{\text{р}} * N_{\text{р}}, \text{ где} \quad (4)$$

Ц_р= стоимость одного рекламного листа, руб

N_р= тираж, штук

$$З_{\text{объявл}} = Ц_{\text{г}} * N_{\text{г}} * n, \text{ где} \quad (5)$$

n– кол-во повторений

Ц_г- стоимость печатного знака, руб

N_г – количество знаков

5.ОХРАНА ТРУДА

В разделе должны быть отражены:

- санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны в помещений с комплексом технических средств;
- общие эргономические требования к рабочему месту оператора, программиста;
- общие технические условия на КТС;
- источники опасности поражения электрическим током и способы защиты;
- возможные причины пожаров на рабочем месте, а также способы предупреждения; средства пожаротушения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение должно содержать общие выводы, авторскую оценку работы с точки зрения соответствия разработанного программного продукта требованиям и техническому заданию, данные о практической

эффективности от его внедрения. Могут быть указаны перспективы дальнейшей разработки темы. Примерный объем заключения 5-10% от общего объема работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы включает источники, являющиеся основанием для изучения предметной области, а также средств и методов проектирования и разработки программного продукта.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Обязательные приложения:

- блок-схема алгоритма графически отражает последовательность шагов функционирования программного продукта. Перечень основных элементы блок-схемы приведён в приложении Г.
- документация пользователя содержит подробные инструкции по интерфейсу программного продукта, способ его запуска и завершения работы с ним, рекомендации по защите и восстановлению данных
- документация программиста содержит описание структурной организации проекта, назначение и функции модулей, идентификаторы и типы данных параметров и способы обмена информацией в модулях, особенности функционирования проекта, возможности модификации и расширения функций проекта, требования к операционной среде и техническим средствам для обеспечения работоспособности проекта
- исходный текст программного продукта должен быть снабжен исчерпывающими комментариями

Необязательные приложения включают любой дополнительный материал, используемый при разработке конкретного проекта.

2.3 ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

После согласования окончательного варианта дипломного проекта с руководителем, пояснительную записку распечатывают, брошюруют в специальной папке или переплетают.

В соответствии с едиными нормами и правилами оформления текстовой учебной документации, принятыми в ГБПОУ МО "Серпуховский колледж", пояснительная записка должна быть оформлена на одной стороне листа

бумаги формата А4. Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах бумаги формата не более А3. Текст следует печатать через 1,5 интервала (размер шрифта – 14).

Листы должны иметь рамку, имеющую отступления от границ листа: слева — 20 мм; справа, снизу и сверху — 5 мм. Текст должен отступать от границ рамки: сверху и снизу не менее чем на 10 мм, слева — 5 мм, справа — 3 мм. Абзацы в тексте начинают с отступом 8-10 мм.

Нумерация страниц ПЗ начинается с листа «Содержание» и делается сквозной с постановкой номеров страниц в правом нижнем углу рамки.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки документа допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью — рукописным способом.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

На титульном листе приводят следующие сведения:

— наименование вышестоящей организации или другого структурного образования, в систему которого входит организация-исполнитель, наименование организации (в том числе и сокращенное);

— вид документа — строчными буквами с первой прописной;

— наименование работы;

— имя исполнителя работы;

— имя руководителя работы.

Подписи и даты подписания должны быть выполнены только черными чернилами или тушью. Элементы даты приводят арабскими цифрами в одной строке в следующей последовательности: день месяца, месяц, год, например: дату 10 апреля 2015 следует оформлять 10.04.2015; город и год выпуска. Бланк титульного листа оформляется самостоятельно по прилагаемому образцу (приложение Б).

За титульным листом располагают оглавление, с выделением глав и параграфов (разделов и подразделов) по схеме, принятой в типографских изданиях, для автоматического создания оглавления необходимо использовать систему заголовков, принятую в текстовом процессоре. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы.

Название каждой новой части и параграфа в тексте работы следует писать более крупным шрифтом, чем весь остальной текст. Каждая глава (часть) начинается с новой страницы, параграфы (подразделы) располагаются друг за другом.

В тексте пояснительной записки рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац.

Слишком много цитат в работе приводить не следует, цитирование используется как прием аргументации.

В случае необходимости можно излагать чужие мысли своими словами, но и в этом варианте надо делать ссылку на первоисточник.

Ссылку можно делать подробную или краткую.

Подробная ссылка на первоисточник делается под чертой внизу той страницы, где заканчивается цитата или изложение чужой мысли. При подробной ссылке указываются фамилия, инициалы автора, название работы, издательство, место и год издания, страница.

При краткой ссылке она делается сразу после окончания цитаты или изложения чужой мысли в тексте с указанием номера источника из списка литературы и страницы (в скобках), а подробное описание выходных данных источника делается в списке литературы в конце дипломной работы.

Для наглядности в дипломный проект обязательно должны быть включены таблицы и графики. Графики выполняются четко, красиво, желательно в цвете, в строгом соответствии с требованиями деловой документации.

Нумерация таблиц, графиков (отдельно для таблиц и графиков) должна быть сквозной на протяжении всей дипломной работы. Слово “таблица” и ее порядковый номер (без знака №) пишется сверху самой таблицы в правой стороне, затем дается ее название и единица измерения (если она общая для всех граф и строк таблицы).

При ссылке на таблицу следует указать номер таблицы и страницу, на которой она расположена. Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она целиком не умещается на одной странице. При этом на другую страницу переносится и шапка таблицы, а также заголовок «Продолжение таблицы».

Если таблица заимствована или рассчитана по данным экономической периодики или другого литературного источника, делается обязательная ссылка на первоисточник (по правилам цитирования).

Формулы расчетов в тексте надо выделять, записывая их более крупным шрифтом и отдельной строкой, давая подробное пояснение каждому символу (когда он встречается впервые). Рекомендуется нумеровать

формулы в пределах каждого раздела, особенно, если в тексте приходится на них ссылаться.

Излагать материал в дипломном проекте следует четко, ясно, применяя принятую научную терминологию, избегая повторений и общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Пояснять надо только малоизвестные или разноречивые понятия, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список использованной литературы.

В список включается вся научная литература по теме, с которой студент ознакомился при написании работы.

В папке или обложке, содержащей пояснительную записку, не должно быть чистых листов бумаги.

2.4 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

День и время предварительной защиты дипломных проектов определяет соответствующая учебная структура.

Перед предварительной защитой студенту необходимо иметь отчет о преддипломной практике и версию работающего программного продукта.

В процессе предварительной защиты студент кратко излагает суть предпроектного обследования, демонстрирует работу программного продукта и отвечает на вопросы членов комиссии. По результатам предварительной защиты комиссия принимает решение о допуске к итоговой аттестации.

3. Защита выпускных квалификационных работ

3.1 Общие положения

3.1.1 Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии.

3.1.2 На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть

предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной аттестационной комиссии.

3.1.3 При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

3.1.4 Заседания государственной аттестационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной аттестационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

3.1.5 Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку “неудовлетворительно”, имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная аттестационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год.

3.1.6 Студенту, получившему оценку “неудовлетворительно” при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной аттестационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

3.2 Рецензирование выпускных квалификационных работ

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом руководителя образовательного учреждения.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию на нее;

- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- оценку выпускной квалификационной работы.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Рецензия оформляется на стандартном бланке формата А4.

3.2 ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Дипломником представляются на защиту следующие документы:

- а) зачетная книжка;
- б) полностью оформленная пояснительная записка к дипломному проекту, содержащая:
 - стандартный титульный лист, подписанный дипломником, руководителем, консультантами и рецензентом (первый лист, вшивается);
 - заполненный бланк задания по дипломной работе (второй лист, вшивается);
 - текст пояснительной записки с содержанием, списком использованных источников и приложениями;
 - исходный текст программного продукта;
- в) заявление на утверждение темы дипломного проекта (вкладывается);
- г) отзыв руководителя (вкладывается);
- д) рецензия (вкладывается).

3.4 рекомендации по процедуре защиты дипломного проекта

Регламент процедуры защиты предусматривает доклад по сути проекта и демонстрацию его работы на контрольном примере.

Дипломнику рекомендуется подготовить тезисы доклада, возможно, в форме электронной презентации.

Внешний вид выпускника техникума должен соответствовать статусу и традициям учебного заведения. Тон выступления – ровный, слова следует проговаривать чётко и уверенно, возражения по поводу замечаний должны быть корректными.

План процедуры защиты проекта:

- Приветствие членов комиссии
- Озвучение ФИО, специальности, группы, а также темы дипломного проекта
 - Основное сообщение по сути проекта (презентация): обоснование выбора темы проекта, краткое изложение его основных функций и задач, описание предметной области, послужившей основой для разработки данного проекта. Актуальность и полезность созданного программного продукта, области использования, его место среди подобных программ и отличительные особенности, выделение замечательных свойств, описание процента соответствия разработанного проекта техническому заданию, перспективы его внедрения и развития. Описание среды разработки, технические характеристики, возможность функционирования в различных средах.
 - Демонстрация работы программного продукта на контрольном примере, с объяснением элементов пользовательского интерфейса и показом наиболее интересных и существенных свойств.
 - Заключение: стадия разработки программного продукта, готовности его использования, оценка трудоёмкости и экономической эффективности

Список литературы

- 1 Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник/ Под ред. проф Г.А. Титоренко. – М.: Компьютер, ЮНИТИ, 2010
- 2 Ананьев П.И. Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие/ Алт. ГТУ им. Ползунова. – Барнаул: 2016
- 3 Балдин К.В., Уткин В.Б. Информатика. Учебник для вузов. – М.:Проект,2011
- 4 Бондарев В.М., Рублинецкий В.И., Качко Е.Г. Основы программирования. – Харьков: Фолио; Ростов н/Д: Феникс,2009
- 5 Брукшир Дж.Гленн Введение в компьютерные науки: – М.: Издательский дом «Вильямс», 2012
- 6 Вендеров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – Финансы и статистика, 2010
- 7 Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: Учебное пособие. – М.:Гелиос АРВ, 2014
- 8 Информатика. Учеб.пособие для студентов пед.вузов/ Могилев А.В., Н.И. Пак, Е.К. Хённер; Под рд. Е.К. Хённера. – М.,2012

Приложение А

Примерная тематика заданий для дипломного проектирования

Задания на дипломное проектирование разрабатываются по следующим направлениям:

- 1 Разработка электронного учебника
- 2 Разработка автоматической информационной системы управления предприятия (организации, отдела и др. структурного подразделения)
- 3 Разработка автоматизированного рабочего места
- 4 Разработка автоматизированной записной книжки руководителя
- 5 Создание базы данных для организации (предприятия) или структурного подразделения
- 6 Разработка автоматизированной информационной системы учета компьютерной техники и периферийных устройств на предприятии (организации)
- 7 Разработка информационной системы управления документооборотом для предприятия
- 8 Разработка информационного представительства в сети интернет для предприятия

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«Серпуховский колледж»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

**Тема: ФОРМИРОВАНИЕ РЕЕСТРА НАРЯДОВ НА ПЛАТФОРМЕ 1С:
ПРЕДПРИЯТИЕ.**

Специальность 230401 «Информационные системы» (по отраслям)

Автор дипломного проекта: _____
(подпись, Ф.И.О.)

Руководитель проекта: _____
(подпись, Ф.И.О.)

Рецензент проекта: _____
(подпись, Ф.И.О.)

2016 г.

ПЛАН ПОСТАНОВКИ ЗАДАЧИ

Организационно-экономическая сущность задачи:

- наименование задачи, место ее решения;
- цель решения. Цель отражает четкое, но достаточно общее описание результата, который ожидается получить в итоге постановки задачи и ее последующей реализации с помощью технических и программных средств;
- назначение. Назначение задачи уточняет область ее применения, что отражается в конкретизации объекта, в котором осуществляется автоматизация информационных процессов;
- периодичность решения и требования к срокам решения. Периодичность и сроки решения задачи конкретизируют частоту потребности работника управления в информации (например, один раз в год, ежемесячно, по мере необходимости и т.п.). При этом оговариваются дата (число, месяц, год) и время дня суток (например, к десяти часам ежедневно).
- источники и способы поступления данных;
- потребители результатной информации и способы ее отправки;
- информационная связь с другими задачами. Информационная взаимосвязь подразделений рассматриваемого экономического объекта позволяет определить состав взаимосвязанных подразделений объекта и место подразделения, для функционирования которого необходимо решение данной задачи. При изучении внешних и внутренних информационных связей подразделения раскрывается его структура и указывается конкретная информация, которая должна поступать на входе данного подразделения и на выходе.

Описаний исходной (входной) информации:

- перечень исходной информации;
- формы представления (документ) по каждой позиции перечня; пример! заполнения документов;
- количество документов (информации) в единицу времени, количество строк в документе (массиве);
- описание структурных единиц информации (каждого элемента данных, реквизита);
- точное и полное наименование, идентификатор, максимальная разрядность в знаках;
- способы контроля исходных данных:

- контроль разрядности реквизита;
 - контроль интервала значений реквизита;
 - контроль соответствия списку значений;
 - балансовый или расчетный метод контроля количественных значений реквизитов;
- метод контроля с помощью контрольных сумм и любые другие возможные способы контроля.

«Описание входной информации» отвечает на вопрос, на основании какой информации может быть получена выходная информация. Под входной информацией понимается вся информация, необходимая для решения задачи и расположенная на различных носителях: первичных документах, машинных носителях, в памяти персонального компьютера. С этой целью составляются перечень входной информации и состав реквизитов каждого вида входной информации, расположение реквизитов входной информации, описание полей (реквизитов) входных документов.

При определении перечня входной информации описываются вид информации, текущая, переменная, нормативно-справочная информация, источники информации, специфика сбора, хранения информации, способы поступления, а также объемно-временные характеристики, способы контроля.

Состав реквизитов входной информации зависит от особенности входной информации. Он должен быть необходимым и достаточным для организации дальнейшей обработки. Расположение реквизитов осуществляется в соответствии с существующими правилами ее проектирования. Описание полей (реквизитов) выполняется по отношению ко всем видам входной информации.

Описание, используемой условно-постоянной информации:

- перечень условно-постоянной информации (классификаторов, справочников, таблиц, списков с указанием их полных наименований);
- формы представления;
- описание структурных единиц информации (по аналогии с исходными записями);
- способы взаимодействия с переменной информацией.

Описание результатной (выходной) информации:

- перечень результатной информации;
- формы представления (печатная сводка, видеограмма, машинный носитель и его макет и т.д.);
- периодичность и сроки представления;

- количество документов (информации) в единицу времени, количество строк в документе (массиве);
- перечень пользователей результатной информацией (подразделение и персонал);
- перечень регламентной и запросной информации;
- описание структурных единиц информации (каждого элемента данных, реквизита) по аналогии с исходными данными;
- способы контроля результатной информации;
- контроль разрядности;
- контроль интервала значений реквизита;
- контроль соответствия списку значений;
- балансый или расчетный метод контроля отдельных показателей;
- метод контроля с помощью контрольных сумм и любые другие возможные способы контроля.

«Описание выходной информации» включает операции по определению состава реквизитов выходной информации, расположению реквизитов выходной информации с отражением контрольного примера, описанию полей (реквизитов) выходного документа.

Определение состава реквизитов выходной информации зависит от поставленной перед задачей цели; состав реквизитов должен быть необходимым и достаточным для организации работы специалиста подразделения.

Последовательность расположения реквизитов определяется правилами распределения реквизитов по частям документа: заголовочной, содержательной, оформительской и отдельным зонам. Внутри зон реквизиты также располагаются по установленным правилам (удобство работы пользователя, специфика отражения итогов, акцентирование внимания на отдельных реквизитах и т.п.). В результате этой операции создается эскиз выходного документа с отображением контрольного примера. В контрольном примере дается логика расчета, при этом используются числа, легко подсчитываемые вручную.

Заключительной операцией этого процесса является описание полей (реквизитов) выходного документа, или иначе — представление структуры выходного документа. В таблице идентификация отражает короткое, легко запоминающееся название поля в латинском алфавите, указывается тип данных (текст, число, дата).

При проектировании выходного документа необходимо учитывать также влияние программных и технических средств (информационная емкость экрана, ширина печатающего устройства, возможность получения

нескольких экземпляров и т.п.). На этом же шаге проектирования обобщается специфика выходной информации: рассматриваются состав потребителей информации, способы передачи, объемно-временные характеристики, особенности контроля данных.

Описание алгоритма решения задачи (последовательности действий и логики решения задачи):

- описание способов формирования результатной информации с указанием последовательности выполнения логических и арифметических действий;
- описание связей между частями, операциями, формулами алгоритма;
- требования к порядку расположения (сортировке) ключевых (главных) признаков в выходных документах, видеограммах, например, по возрастанию значений табельных номеров;
- алгоритм должен учитывать общий и все частные случаи решения задачи.

Примечание. При описании алгоритма следует использовать условные обозначения (идентификаторы) реквизитов, присвоенные при описании исходной и результатной информации; допускается текстовое описание алгоритма. Необходимо предусмотреть контроль вычислений на отдельных этапах, операциях выполнения алгоритма. При этом указываются контрольные соотношения, которые позволяют выявить ошибки.

Алгоритм решения задачи отвечает на вопрос:

«Каким образом, т.е. на основе каких алгоритмов расчета входная информация преобразуется в выходную информацию?» Разработка алгоритмов решения задачи связана с выполнением неформализованного и формализованного моделирования.

При неформализованном моделировании алгоритмы расчетов представляются в описательном виде.

Формализованное моделирование осуществляется по определенным правилам. Согласно правилам по каждому экономическому показателю выявляются реквизиты-признаки и реквизиты-основания. Им присваиваются условные обозначения: реквизитам-основаниям заглавные буквы, реквизитам-признакам строчные буквы. Экономический показатель выражается в виде совокупности обозначений. Взаимосвязи показателей представляются в виде формул. Совокупность формул отражает инфологическую модель решения задачи. Инфологическая модель не только позволяет четко выразить логику расчета, но и служит основой для реализации других видов моделей: матричной, функциональной зависимости,

графосхем. Это позволяет проектировать базы данных по задачам, комплексам задач, функциональным подсистемам и системе в целом.

Созданием инфологической модели заканчивается технология постановки задачи

Приложение Г

Оформление рамок

Надписи в рамках (в пределах всей пояснительной записки):

Код специальности дипломный проект номер по приказу
пояснительная записка

Например:

230401 ДП 04.000 ПЗ

ПЗ – пояснительная записка

ДП – дипломный проект

Оформление списка использованных источников

Список литературы приводится в конце дипломной работы и имеет заголовок СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ в соответствии с ГОСТ 7.32-91 и СТП053-2.10-95.

КНИГИ

1. Баранов С.И. Синтез микропрограммных автоматов. – 2-е изд., перераб. и доп. — Л.: Энергия, 2009. – 232 с.

СТАТЬИ

1. Ашраф Бошра Гамиль, Ключко В.И. Расширяемая клеточная модель потока данных. Сб. Автоматизация технологических процессов и производств в пищевой и приборостроительной промышленности. Кубанский государственный технологический университет. – Краснодар, 2012, с. 55 – 72

ПАТЕНТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. А.с. 436350 (СССР). Двоичный сумматор / Ю.Н. Корнеев, С.В.Пискунов, С.Н.Сергеев. – Оpubл. в Б.И. – 1974. – N 26.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 19600-74. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления.– Издательство стандартов.–1974, март.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

план выполнения дипломного проекта

Тема дипломной работы _____

Место преддипломной практики _____

Первая глава – аналитическая (введение, формулировка поставленной задачи и необходимые пояснения к ней) _____

Вторая глава - технология разработки программного продукта (постановка задачи, обоснование выбора языка программирования, проектирование структуры программы, разработка интерфейса и пр.) _____

Третья глава- описание программы _____

Четвертая глава - экономическая часть _____

Пятая глава – охрана труда _____

Заключение

Приложения

Перечень графического материала _____

Презентация дипломной работы

литература