

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Воронежской области
«Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж»
(ГБПОУ ВО «ВГПГК»)**

**Методические рекомендации
по выполнению курсового проекта
по МДК02.01 «Информационные технологии и платформы разработки
информационных систем»
ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем»**

**Для обучающихся с инвалидностью специальности 09.02.04
«Информационные системы (по отраслям)»,
очной формы обучения**

Воронеж

Печатается по решению методического совета
Воронежского государственного
промышленно-гуманитарного колледжа

Составители: Е. Н. Рысцова, А. А. Руднева, А. Е. Овсянникова.

«ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем»: метод. указания по выполнению курсового проекта для обучающихся с инвалидностью по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» оч. формы обучения / департамент образования, науки и молодеж. политики Воронеж. обл., Воронеж. гос. пром.-гуманитар. колледж ; [сост. Рысцова Е. Н, Овсянникова А. Е., Руднева А А.,] – Воронеж: ВГПГК, 2021. 24–с.

Изложены цели и задачи выполнения курсового проекта; основные требования к курсовому проекту; порядок выполнения, проверки и оценки; список основной и дополнительной рекомендуемой литературы.

ББК 32.81.26-04.15

Общие положения

Лица с соматическими заболеваниями

При наличии хронических соматических заболеваний основным патопсихологическим механизмом формирования соматогенного астенического симптомокомплекса является изменение биосоциального статуса личности в результате соматического заболевания как фактора, независимого от субъективно-волевой сферы инвалида. У больных этой группы невротические жалобы появляются незаметно, постепенно, спустя некоторое время после диагностирования соматического заболевания, без значимых побочных психотравмирующих влияний.

Частота и выраженность соматогенного астенического симптомокомплекса растёт с увеличением давности соматического заболевания и степени его тяжести. Астеническая симптоматика усиливается в периоды обострения соматического заболевания и, наоборот, смягчается, а в ряде случаев даже исчезает при улучшении соматического состояния больных.

Первые признаками невротических нарушений: физическая и психическая астения, общая слабость, повышенная утомляемость, ощущение обессиливания, снижение работоспособности и концентрации внимания, ухудшение памяти, невнимательность, постсомнические нарушения.

Постепенно появляются расстройства эмоционально-волевой сферы: болезненная раздражительность, вспыльчивость, колебание настроения от мрачно-пессимистического до обычного, ровного.

Впоследствии в эмоциональной сфере преобладающими становятся негативные эмоции, усиливается подавленность, снижение настроения, формируется ощущение тоски, внутреннего дискомфорта с элементами тревожности. 26 Организация учебного пространства и рабочего места должна жестко соответствовать всем санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к домашнему рабочему месту учащегося, оборудованному компьютером.

При наличии отдельных заболеваний требуется специальная организация помещения и рабочего места. Так, помещения для инвалидов с заболеванием туберкулезом желательно ориентировать на солнечную сторону. В них следует обеспечить повышенную кратность воздухообмена, при этом рециркуляция воздуха не допускается. В помещениях для инвалидов вследствие туберкулезных заболеваний отделочные материалы пола и стен следует выбирать с учетом обеспечения влажной уборки и дезинфекции.

Помещения для инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы желательно ориентировать на теневую сторону, при невозможности соблюдения этого требования необходимо применение солнцезащитных устройств. Рабочие места инвалидов данной группы при их расположении в непосредственной близости от окон должны быть защищены от перегрева в летнее время солнцезащитными устройствами. Временной режим обучения - щадящий.

Требуется чередование умственной и физической нагрузки для того, чтобы избежать чрезмерного переутомления обучающегося. Технические средства обеспечения комфортного доступа к образованию - те же, что и при организации дистанционных курсов для обучающихся без ограничений в здоровье. Учебные материалы (учебники, рабочие тетради и дидактические материалы) - те же, что у обучающихся без ограничений в здоровье. Формирование у педагогических работников готовности к обучению лиц с ограниченными

возможностями здоровья. Решение задачи расширения доступности качественного профессионального образования лиц с ОВЗ будет успешным только при условии специальной подготовки к их обучению педагогических работников организации.

Такая подготовка предполагает формирование у преподавателей общеобразовательных и специальных дисциплин, мастеров производственного обучения реабилитационной направленности профессионально-педагогической деятельности. Реабилитационная направленность является необходимой составляющей профессиональной компетентности современного педагога, обучающего лиц с ОВЗ, и представляет собой сплав определенных психолого-педагогических установок с междисциплинарными знаниями, умениями и опытом реализации задач выявления, профилактики и преодоления барьеров и затруднений, возникающих в процессе обучения данной социальной группы.

Необходимый и достаточный уровень сформированности реабилитационной направленности помогает педагогическим работникам организации компетентно решать задачи, связанные с:

- распознаванием затруднений в учебной и учебно-профессиональной деятельности лиц с ОВЗ, установлением их причин;
- проектированием индивидуального образовательного маршрута для обучающихся с ОВЗ в рамках учебной дисциплины (ее отдельного раздела, темы) или направления профессиональной подготовки;
- оптимальным выбором методов и приемов организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся с ОВЗ;
- объективным анализом текущих и этапных результатов усвоения учебных программ лицами с ОВЗ;
- созданием условий для их социализации и социально-трудовой интеграции.

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю (ПМ) и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение.

Выполнение студентом курсового проекта осуществляется на этапе изучения ПМ, в ходе которых осуществляется обучение применению полученных знаний при решении комплексных задач, связанных с одним из видов профессиональной деятельности будущих специалистов.

Дидактическими целями выполнения курсового проекта являются:

- систематизации и обобщения полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирование и совершенствование общих и профессиональных компетенций;
- развитие профессионально значимых исследовательских умений, современного стиля научного мышления путем вовлечения студентов в разработку реальных профессиональных проблем;
- проверка и определение уровня теоретической и практической готовности выпускников, актуализации потребности в непрерывном самообразовании как условии формирования профессиональной компетентности;
- подготовка к итоговой государственной аттестации;

Курсовой проект по ПМ выполняется в сроки, определенные учебном планом по специальности и планом выполнения курсовых проектов.

Тематика курсового проектирования должна отвечать задачам УД и (или) ПМ и наряду с этим увязываться с практическими требованиями профессиональной деятельности по направлениям подготовки специалистов, региональными требованиями экономики, рынка труда и работодателей.

Темы курсовых проектов должны соответствовать рекомендуемой примерной тематике курсовых проектов в рабочих программах ПМ.

Тема курсового проекта может быть связана с программой производственной (по профилю специальности) практики студента.

Выбор тематики курсового проекта может быть индивидуализирован и согласован с профессиональными интересами и способностями студента без снижения общих требований.

Тема курсового проекта может быть предложена студентом при условии обоснования им ее целесообразности.

Тематика курсовых проектов разрабатывается преподавателями колледжа, рассматривается соответствующими ЦМК, при необходимости согласовывается с работодателями и социальными партнерами, утверждается заместителем директора по учебной работе.

Курсовой проект может стать составной частью (разделом) ВКР.

Курсовой проект по структуре состоит из пояснительной записки и практической части.

Практическая часть курсового проекта может быть представлена схемами, графиками, диаграммами, рисунками, листингами, презентациями и другими продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

Объем пояснительной записки курсового проекта должен быть не менее 25 страниц печатного текста, объем графической части – не менее 2 страниц.

Студенты, несвоевременно выполнившие и не защитившие курсовой проект, к сдаче дифференцированного зачета по ПМ 01.02 не допускаются.

Оформление курсового проекта

Студент разрабатывает и оформляет курсовой проект в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСПД.

Курсовой проект должен выполняться печатным способом с использованием компьютера и принтера или на пишущей машинке на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Качество печати должно быть высокое: контрастность и четкость букв, линий, цифр и знаков по всему тексту.

Титульный лист, задание на КП оформляются по установленным в колледже образцам, которые выдаются на ЦМК.

Стиль основного текста:

размер бумаги А4 (210 × 297 мм),

поля: верхнее и нижнее – по 2 см, правое – не менее 1 см, левое – 3 см,

шрифт Times New Roman, размер 14,

полуторный межстрочный интервал,
абзацный отступ 1,25 см,
выравнивание текста по ширине, контроль висячей строки,
максимальное число последовательных переносов – 4,
автоматическая проверка правописания.

Структурные элементы КП: введение, разделы, заключение, список использованных источников, приложения – располагаются с новой страницы.

Числовые значения от единиц измерения отбиваются неразрывным (жестким) пробелом: Ctrl + Shift + пробел. Между двумя инициалами и между инициалами и фамилией также ставятся неразрывные пробелы.

Нумерация страниц: пояснительная записка курсового проекта или разделы курсового проекта и приложения имеют общую (сквозную) нумерацию арабскими цифрами без точки, в центре внизу листа, размер номера страницы 12 пунктов.

Титульный лист и задание на КП включаются в общую нумерацию страниц, но на них номер страницы не проставляется. Нумерация начинается с третьей страницы – с содержания.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах формата А4, включаются в общую нумерацию.

Стиль таблиц: шрифт Times New Roman, размер 12, обычный, одинарный межстрочный интервал. Головку таблицы допускается набирать размером 10 пунктов.

Стиль заголовков разделов, подразделов и пунктов: шрифт Times New Roman, размер 14, без переносов с абзацного отступа. Заголовки разделов – полужирными строчными буквами, подразделов и пунктов – обычными строчными.

Стиль набора формул: обычный, крупный индекс 7 пунктов, мелкий индекс 6 пунктов, крупный символ 20 пунктов, мелкий символ 12 пунктов. Расположение по центру. Сверху и снизу формулы отделяются от текста пустой строкой.

Защита курсовой работы

Условием получения оценки по курсовому проекту является не только подготовка текста, но и устная защита. К защите допускается готовые работы - окончательный вариант, исправленный на основании замечаний руководителя. К защите допускаются работы, имеющие письменный отзыв руководителя. Защита проводится как на практических занятиях, так и во внеурочное время. Автор работы выступает с докладом, в котором излагает основные итоги работы над проблемой, выводы и рекомендации. Продолжительность выступления - 7 минут. Защита проводится с использованием наглядного материала и демонстрацией разработанного приложения. На защите присутствуют студенты из группы, руководитель работы. Возможно присутствие представителей администрации и преподавателей ЦМК. Во время защиты необходимо ответить на заданные вопросы.

Оценка курсового проекта

Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе. Итоговая оценка является результатом оценок:

- 1) за разработанное приложение;
- 2) за пояснительную записку;

3) за устную защиту работы.

«Отлично» выставляется за следующий КП:

- работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом;
- разработан программный продукт или информационный ресурс отраслевой направленности, с использованием современных IT-технологий, отвечающий современным требованиям и имеющий практическую значимость;
- имеет положительные отзывы руководителя без замечаний;
- при защите проекта студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует профессиональными терминами и понятиями. Доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и технологии решения задачи и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования и разработки в практику. Студент уверенно демонстрирует работу программного продукта и полный его функционал. Во время доклада использует наглядные пособия (презентацию программного продукта, таблицы, схемы, графики и т. п.), легко отвечает на поставленные вопросы;
- студент демонстрирует высокий уровень освоенности компетенций.

«Хорошо» выставляется за следующий КП:

- работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом.
- имеет положительный отзыв руководителя (без замечаний или содержащий незначительные замечания, которые не влияют на полноту раскрытия темы);
- при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует профессиональными терминами и понятиями. Доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы. Студент демонстрирует работу программного продукта и раскрывает его функционал не в полной мере. Во время доклада использует наглядные пособия (презентации, таблицы, схемы, графики и т. п.), без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
- студент демонстрирует высокий или средний уровень освоенности компетенций.

«Удовлетворительно» выставляется за следующий КП:

- работа базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), просматривается непоследовательность или неточность изложения материала, представлены необоснованные предложения. Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям.

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы, в которых указаны недостатки, не позволившие студенту в полной мере раскрыть тему;
- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы. Студент демонстрирует работу программного продукта и раскрывает его функционал частично. Ответы на вопросы носят не достаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из курсового проекта работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
- если студент демонстрирует средний или низкий уровень освоенности компетенций.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующий КП:

- работа не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе;
- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, студент не может продемонстрировать работу программного продукта, к защите не подготовлены наглядные пособия;

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления ведомости.

Примерные темы курсовых проектов:

1. ИС автоматизации складского учета
2. ИС учета реализации товаров в оптовой торговле
3. ИС автоматизации кассовых операций торгового предприятия
4. ИС автоматизации учета поступления и выбытия основных средств на предприятии
5. ИС учета операций с недвижимостью
6. ИС продажи автомобилей в автосалоне
7. ИС проката автомобилей в автосалоне
8. ИС сети предприятий автосервиса
9. ИС учета кадров предприятия
10. ИС туристической фирмы
11. ИС продажи билетов на автотранспорт(автобусы)
12. ИС продажи авиабилетов
13. ИС страховой компании
14. ИС учета абонентов сотовой связи
15. ИС сети дилерских центров по продаже бытовой техники
16. ИС приема, учета и продажи сельскохозяйственной продукции
17. ИС автоматизации складского учета автомагазина и автосервиса
18. ИС оптового заказа кондитерских изделий
19. ИС учета реализации меховых изделий.
20. ИС учета реализации изделий в ювелирном магазине
21. ИС отдела заказов гипермаркета
22. ИС учета лекарственных препаратов в аптеке
23. ИС оформления и выдачи кредита

24. ИС работы компьютерного игрового салона
25. ИС продажи компьютерной техники
26. ИС автоматизация сбыта газа
27. ИС начисления повременной зар.платы
28. ИС учета продаж телекоммуникационных услуг
29. ИС учета расчетов за электроэнергию
30. ИС сети магазинов компьютерного оборудования
31. ИС работы городской библиотеки
32. ИС отслеживания почтовых отправлений
33. ИС автопарка перевозчиков грузов
34. ИС учета материалов на предприятии
35. ИС ведения персональных данных студентов техникума
36. ИС ведения электронного классного журнала
37. ИС учета оплаты за обучение студентов
38. ИС учета постояльцев в отеле.
39. ИС учета продажи и поступления автомобилей.
40. Автоматизация работы интернет-провайдера.
41. ИС учета выполненных работ по ремонту бытовой техники.

Темы проектов не должны повторяться среди студентов группы.

Тему необходимо выбирать близкую по тематике к базе производственной практики. Если среди предложенных тем нет подходящей для вас, то можно взять для разработки свою тему проекта. **Тему проекта по учебной практике ОБЯЗАТЕЛЬНО согласовать с преподавателем.**

Состав пояснительной записки

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Постановка задачи

1.1.1 Сущность задачи

1.1.2 Математическая модель

1.2 Описание входной и выходной информации

2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Модель отношений объектов предметной области

2.2. Функциональная модель бизнес-процессов

2.3 Логическая модель данных

2.4 Организация информационной базы

3. РЕАЛИЗАЦИЯ

3.1 Описание программных модулей

3.2 Тестирование программы

3.3 Руководство пользователя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методические указания по выполнению отдельных разделов пояснительной записки

ВВЕДЕНИЕ

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

1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Постановка задачи

1.1.1. Сущность задачи

Этот раздел должен содержать:

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

Организационно - экономическое содержание задачи: ее особенности, определение всех условий, необходимых для ее правильного решения; исследование 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, документооборот в бизнес-процессах, информационная взаимосвязь данной задачи с другими задачами АС.

1.1.2. Математическая модель.

В этом разделе описываются математические и логические соотношения между исходными данными и искомыми результатами (математические формулы и фрагменты кодов вычислений).

1.2. 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.

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
Фамилия, имя, отчество	FIO	символьный	25
Табельный номер	TABN	числовой	6
Год рождения	OR	числовой	6

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

Выходная информация может быть представлена в виде форм выходных документов, видеogramм (отображение на экране), 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;
- пользователей информации;
- количество выдаваемых экземпляров;
- указать реквизиты-признаки, при изменении которых подводятся промежуточные итоги (группировка);
- периодичность.

Если выдается видеogramма, то необходимо привести ее форму (рабочее окно).

2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Модель отношений объектов предметной области

Разработка схемы, характеризующей отношения между различными объектами в информационных системах.

Для этого произвести анализ бизнес-процессов предметной области, выделить объекты-сущности, информацию о которых необходимо будет хранить, определить, как взаимодействуют объекты между собой (указать информационные потоки).

2.2. Функциональная модель бизнес-процессов

Разработка функциональной модели (контекстная диаграмма и ее декомпозиция) с помощью средства проектирования в методологиях IDEF0.

2.3. Логическая модель данных

Представить проектные решения в соответствии с проведенным анализом разрабатываемой АИС в виде ER – модели, описание структуры записей для каждой таблицы, их взаимосвязи. На базе логической модели создать физическую модель.

2.4. Организация информационной базы

Отразить взаимосвязь входных, промежуточных и результатных информационных массивов предметной области и представить в виде схемы, в которой используются первичные документы, справочники, оперативная информация, выходные машинограммы со связями между информационными объектами.

3. РЕАЛИЗАЦИЯ

3.1. Описание программных модулей

Представление структуры проекта по файлам (модулям). Описать назначение каждого модуля.

3.2. 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 структурного (модульного) тестирования, т.е. проверка логики программы. Например, каждая ветвь алгоритма (каждый переход) должна быть пройдена (выполнена) хотя бы один раз (критерий покрытия условий).
- 2) интеграционное тестирование - проверка совместной работы отдельных модулей, предшествует тестированию всей системы как единого целого.

- 3) системное тестирование, т.е. использование данных из области допустимых значений, граничные (находящиеся на границе области допустимых значений), выходящие за границу области допустимых значений. В пояснительной записке приводятся результаты тестирования в виде таблицы.

3.3. Руководство пользователя

При разработке «**Руководства пользователя**» за основу можно взять эксплуатационные документы Единой системы программной документации «Руководство программиста» ГОСТ 19.504—79 и «Руководство оператора» ГОСТ 19.505—79.

В «**Руководстве пользователя**» должны быть указаны:

- сведения о назначении программы, краткое описание ее функций, реализованных методов и возможных областей применения.
- последовательность действий пользователя, обеспечивающих загрузку, выполнение и завершение программы, привести описание функций и пользовательского интерфейса.
- сообщения, выдаваемые в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия пользователя (в случае сбоя, повторный запуск программы и т.п.).

Содержание руководства можно иллюстрировать поясняющими примерами, таблицами, схемами, графиками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении необходимо обосновать принятые проектные решения, указать практическую значимость (сокращение трудозатрат, время обработки информации), отобразить основные новации.

В заключении кратко и логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, они должны вытекать из содержания работы и носить обобщающий характер. Из текста заключения должно быть ясно, что цель и задачи курсового проекта полностью выполнены. Последовательность изложения выводов должна соответствовать порядку представления материалов в тексте работы. Заключение представляет собой связный, четкий, компактный текст. Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список литературы (библиографический список) содержит не менее 10 наименований литературных источников, изданные за последние 5 лет, оформляется в соответствии с принятым стандартом (ГОСТ 7.1-2003) в алфавитном порядке. В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке курсового проекта и на которые имеются ссылки в основной части работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение может содержать вспомогательный материал, не включенный в основную часть пояснительной записки (таблицы, схемы, заполненные формы отчетности, инструкции, распечатки, фрагменты нормативных документов, программный код, текст SQL-запросов и т.д.). Указанный материал включается в приложение с целью сокращения объема основной части, страницы его не входят в подсчет общего объема работы. Конкретный состав приложений, их объем, включая иллюстрационный материал, определяются по согласованию с руководителем дипломного проекта. Объем приложений не ограничивается и не учитывается при определении общего объема работы.

Связь приложений с текстом осуществляется с помощью ссылок со словами «смотри», которое сокращается и заключается в круглые скобки, например: (см. Приложение № __, стр.).

В приложениях методического указания приведены примеры оформления титульного листа курсового проекта, задания на курсовое проектирование, содержания курсового проекта, списка литературы, выполнение и оформление некоторых разделов курсового проекта.

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Воронежской области
"Воронежский государственный промышленно–гуманитарный колледж"

ЦМК ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БЕЗОПАСНОСТИ

Курсовой проект

на тему: «**ИС учета расчетов за электроэнергию**»

по МДК02.01 «Информационные технологии и платформы разработки
информационных систем»

Выполнил:

Студент группы ИС–171

Петров Иван Иванович

Проверил:

Преподаватель Рыцова Е.Н.

Оценка: _____

« ____ » _____ 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	
1. Аналитическая часть	
1.1. Постановка задачи	
1.1.1. Сущность задачи	
1.1.2. Математическая модель	
1.2. Описание входной и выходной информации	
2. Проектная часть	
2.1. Модель отношений объектов предметной области	
2.2. Функциональная модель бизнес-процессов	
2.3. Логическая модель данных	
2.4. Организация информационной базы	
3. Реализация	
3.1. Описание программных модулей	
3.2. Результаты тестирования	
3.3. Руководство пользователя	
Заключение	
Список использованных источников	
Приложение	

ЗАДАНИЕ
на курсовой проект

по МДК02.01 «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем»

Специальность 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Студента группы ИС-171

Фамилия, имя, отчество Петров Иван Иванович

Тема курсового проекта ИС учета расчетов за электроэнергию

Содержание и объём курсовой работы:

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Постановка задачи

1.1.1 Сущность задачи

1.1.2 Математическая модель

1.2 Описание входной и выходной информации

2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Модель отношений объектов предметной области

2.2. Функциональная модель бизнес-процессов

2.3 Логическая модель данных

2.4 Организация информационной базы

3. РЕАЛИЗАЦИЯ

3.1 Описание программных модулей

3.2 Тестирование программы

3.3 Руководство пользователя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Объём данной курсовой работы ____ стр.

Работа предоставляется в печатном виде и на электронном носителе.

Сроки выполнения этапов _____

Срок защиты курсовой работы _____

Руководитель _____ Е.Н.Рысцова _____

дата

подпись инициалы, фамилия

Задание принял студент _____ И.И. Петров _____

дата

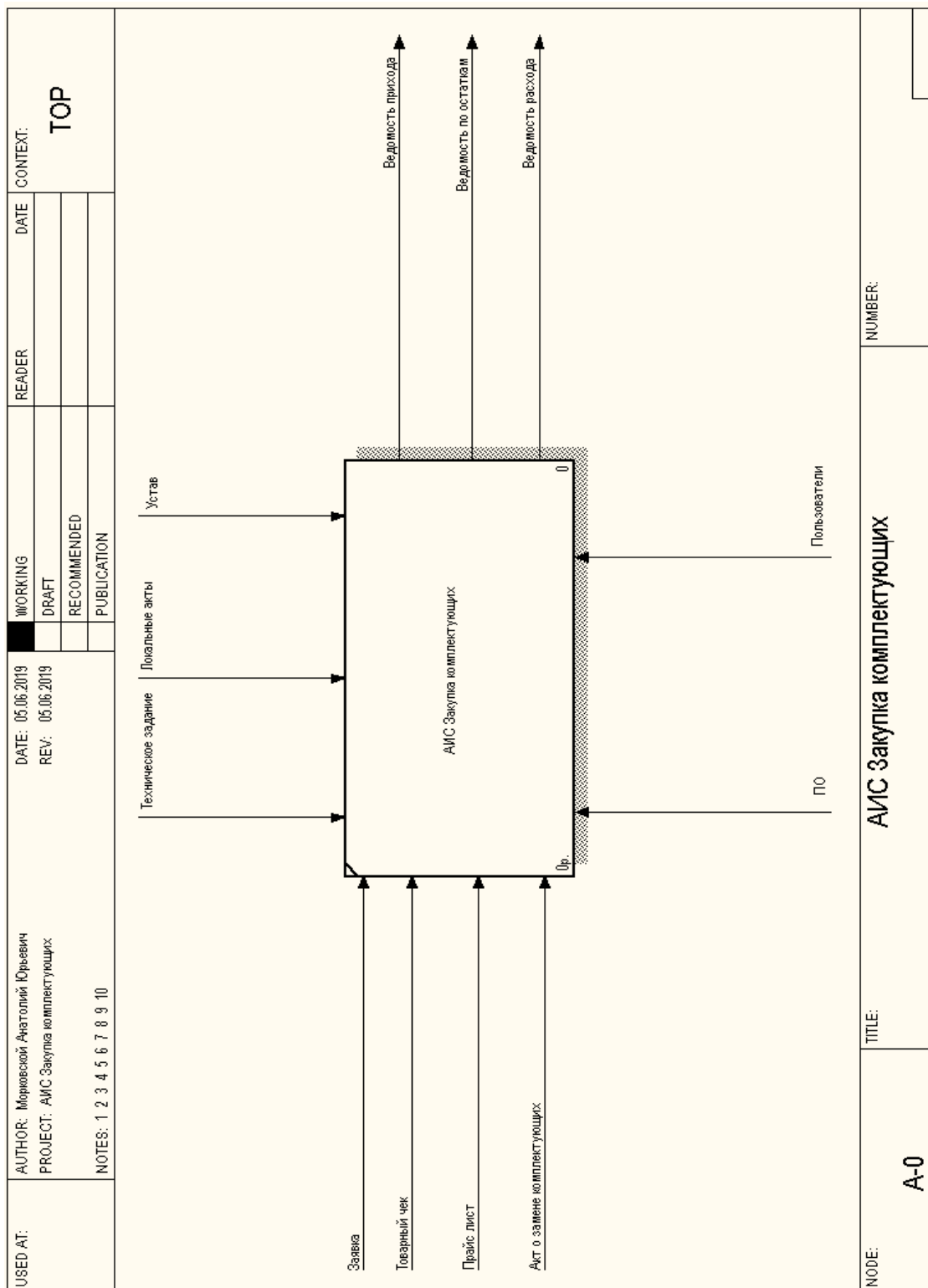
подпись инициалы, фамилия

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

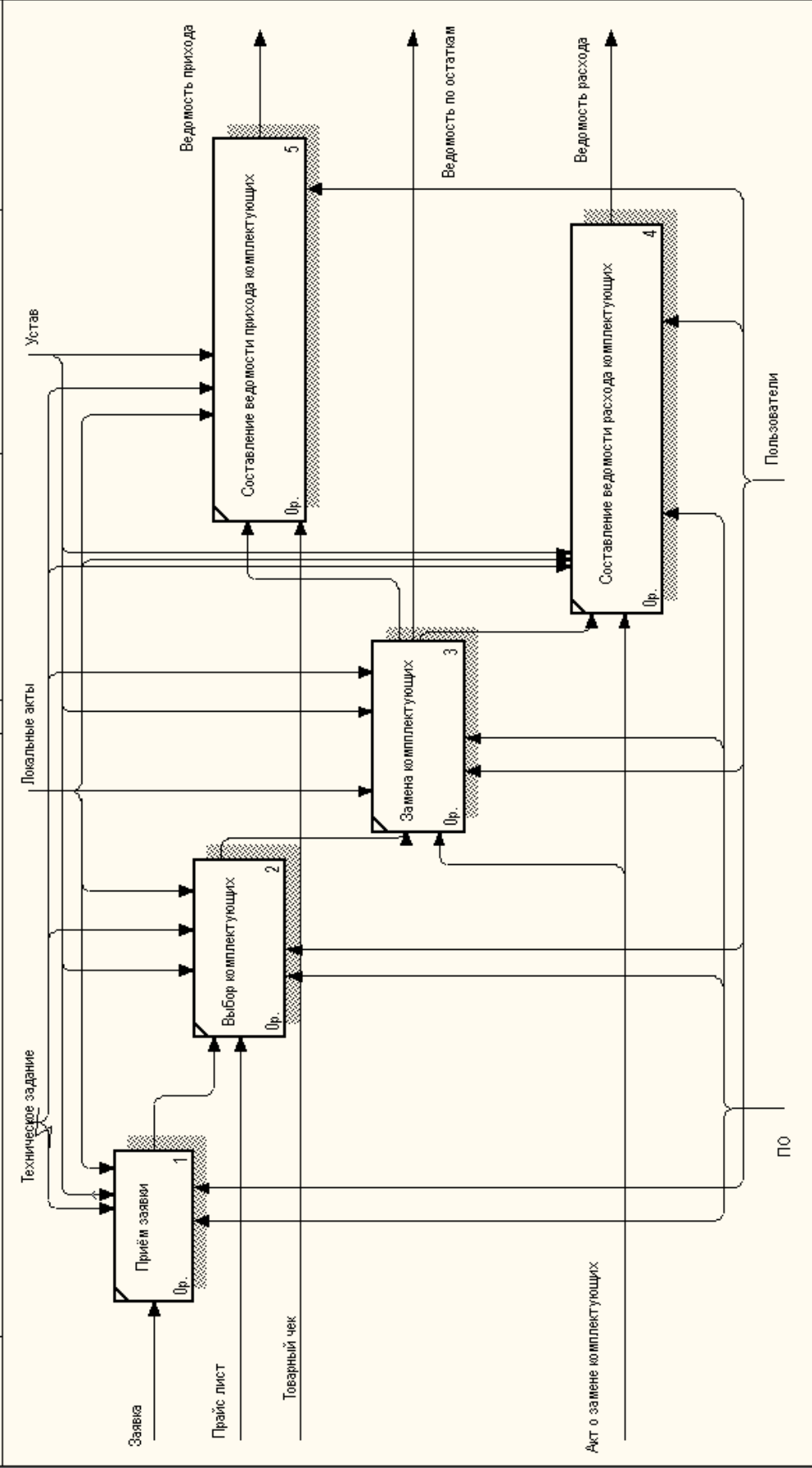
1. Немцова Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: Учебное пособие / Т.И. Немцова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 496 с
2. Бабушкина И.А., Окулов С. М. Практикум по объектно-ориентированному программированию [Электронный ресурс]. - 4-е изд. -М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 369 с.
3. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова – М.: КУСР: ИНФРА-М, 2016. – 334 с.
4. Федорова, Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2016. – 208 с.
5. Пылькин А. Н. Введение в программную инженерию: Учебник / В.А. Антипов, А.А. Бубнов, А.Н. Пылькин, В.К. Столчнев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 336 с.
6. Емельянова Н. З. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.: (Профессиональное образование).
8. Гурвиц, Г. Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере / Г. Гурвиц. - М.: БХВ-Петербург, 2017. - 496 с.

2.2. Функциональная модель бизнес-процессов

В данной системе на функциональной модели представлена работа программного продукта АИС «Подбор и закупка комплектующих для ремонта персональных компьютеров на предприятии».



USED AT:	AUTHOR: Мирковской Анастасий Юрьевич	DATE: 05.06.2019	WORKING	READER:	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: АИС Закупка комплектующих	REV: 05.06.2019	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A-0

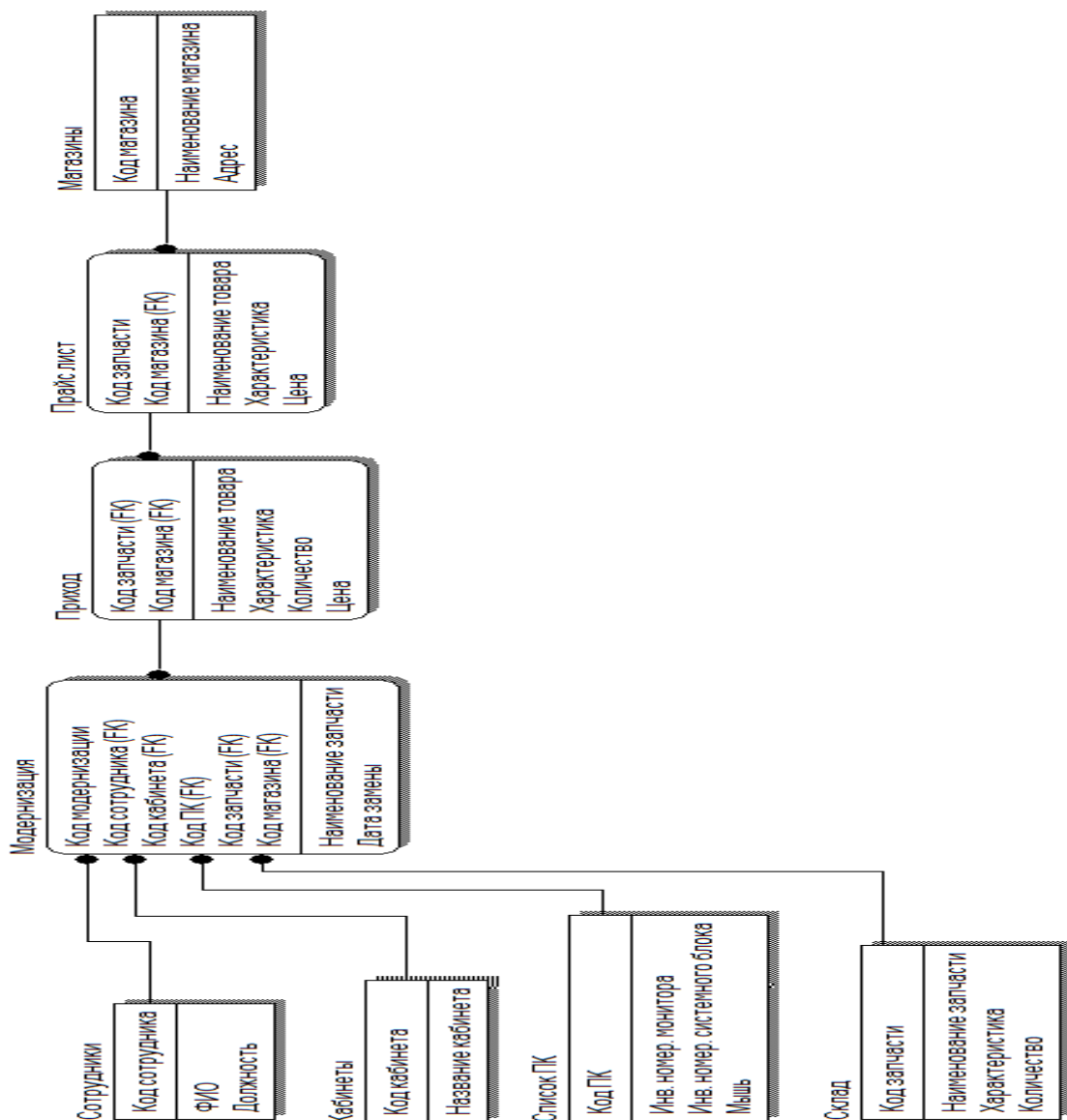


NODE:	A0	TITLE:	АИС Закупка комплектующих	NUMBER:	
-------	----	--------	---------------------------	---------	--

2.3 Логическая модель данных

Для оперативной работы с базой данных требуется точная информация. Для этой цели устанавливается целостность базы данных. Для обеспечения целостности данных нужно создать связи между таблицами поддерживающие точность информации, содержащейся в базе данных.

Схема данных представляет собой совокупность таблиц, связанных логически между собой различными типами связей. Это позволит при изменении одного показателя автоматически изменять другие логически зависимые показатели.



Описание структуры таблиц БД

Прайс-лист является справочной таблицей и предоставляется магазином, в котором осуществляется покупка комплектующих.

Наименование поля	Тип данных	Ключевое поле
Код товара	Числовой	*
Наименование товара	Текстовое поле(50)	
Характеристика	Текстовое поле(50)	
Наименование магазина	Текстовое поле(50)	
Цена	Денежное	

Таблица «Склад» заполняется на основании купленных комплектующих, переданных на склад из таблицы «Приход».

Наименование поля	Тип данных	Ключевое поле
Код товара	Числовой	*
Наименование товара	Текстовое поле(50)	
Характеристика	Текстовое поле(50)	
Количество	Числовой	
Цена	Денежное	

Таблица «Кабинеты» заполняется на основании структуры предприятия.

Наименование поля	Тип данных	Ключевое поле
Код кабинета	Числовой	*
Наименование кабинета	Текстовое поле(50)	

Таблица «Список ПК» заполняется на основании структуры предприятия.

Наименование поля	Тип данных	Ключевое поле
Код ПК	Числовой	*
Инвентарный номер монитора	Текстовое поле(50)	
Инвентарный номер сис. блока	Текстовое поле(50)	
Мышь	Текстовое поле(50)	

Таблица «Магазины» предоставляются поставщиками комплектующих.

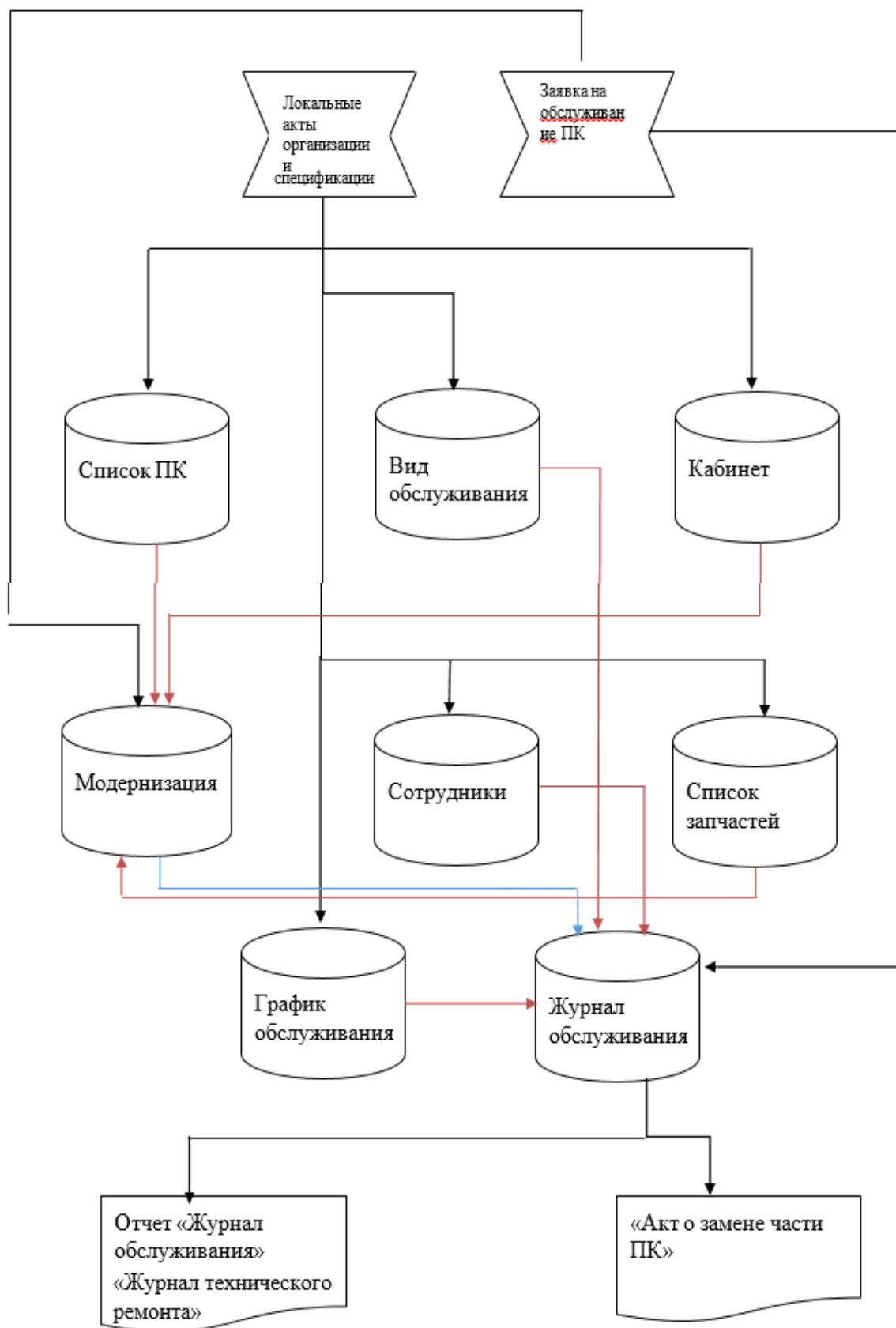
Наименование поля	Тип данных	Ключевое поле
Код Магазина	Числовой	*

Наименование магазина	Текстовое поле(50)	
Адрес	Текстовое поле(50)	

Таблица «Сотрудники» является справочной и содержит в себе список работников.

Наименование поля	Тип данных	Ключевое поле
Код сотрудника	Числовой	*
ФИО	Текстовое поле(50)	
Должность	Текстовое поле(50)	

2.4. Организация информационной базы



3.1 Описание программных модулей

Вариант 1

Приложение «PC Shop» содержит 34 модуля. Название и назначение модулей описано в таблице:

Название модуля	Выполняемые функции
Unit1	Является формой входа в программу.
Unit2	Является главной формой в данном проекте. Содержит такие вкладки как: Администратор, Магазины, Модернизация, Справочники, Просмотр отчетов, О программе, Смена учётной записи, Склад, Приход товара, Выход.
Unit3	Данная форма предназначена для получения доступа.
Unit4	Данная форма предназначена для выбора магазина.
Unit5	Является формой, на которой производится покупка комплектующих.
Unit6- Unit13	Являются формами на которых располагаются данные пользователей (логины, пароли, дата создания, пароля и т.д.)
Unit10- Unit31	Данные формы содержат акт замены комплектующих.
Unit14	Данная форма предназначена для замены комплектующих. Есть возможность сортировать комплектующие по типу (процессоры, материнские платы, видеокарты и т.д.), а также присутствует кнопка для составления ведомости прихода комплектующих.
Unit11	Форма предназначена для перехода в справочники в которых содержится вся информация данного проекта.
Unit19	На данной форме располагается справочник купленных комплектующих.
Unit20	Данная форма предназначена для перехода на один из отчетов: - приём заявки - ведомость купленных комплектующих - ведомость заменённых комплектующих
Unit20	Форма предназначена для формирования и вывода на экран и, при необходимости, Ведомости заменённых комплектующих, которая включает в себя поля: Названия комплектующих, тип комплектующих и дату замены.
Unit34	Данная форма содержит ведомость по остаткам (за месяц).

3.1 Описание программных модулей

Вариант 2

Название модуля	Выполняемые функции
Unit 1	Форма главного меню. Содержит такие вкладки, как: Справочники, план производства, Производство, Выполнение, справка, выход.
Unit 3	Содержит справочник «склад ГП»
Unit 4	Содержит справочник «Склад материалов»
Unit 5	Содержит справочник «Изделие»
Unit 6	Форма «Фактическое производство»
Unit 7	Форма «План производства», на которой так же находятся кнопки просмотра и печати 2 отчетов: отчет «Плана производства» и отчет «Передачи в производство»
Unit 8	Отчет «План производства»
Unit 9	Форма «Отклонение от плана»
Unit 11	Форма «Справка», на которой так же находится кнопка просмотра журнала аудита.
Unit 12	Справочник «Спецификация» .
Unit 13	Форма входа в программу.
Unit 15	Журнал аудита.
Unit 16	Содержит справочник «Предприятия»
Unit 17	Справочник заказы.
Unit 18	Форма «Прогресс выполнения».
Unit 19	Отчет «Прогресс выполнения».
Unit 20	Отчет «Процесс производства изделий».
Unit 22	Отчет спецификации.

3.2. Результаты тестирования

Характеристика	Оценка (соответствует, не соответствует, частично соответствует)
<u>Функциональность</u> — Набор атрибутов характеризующий соответствие функциональных возможностей ПО набору требуемой пользователем функциональности. Детализируется следующими подхарактеристиками:	
Пригодностью для применения	соответствует
Корректностью (правильностью, точностью)	соответствует
Способностью к взаимодействию (в частности сетевому)	частично соответствует
Защищенностью	частично соответствует
<u>Надёжность</u> — Набор атрибутов, относящихся к способности ПО сохранять свой уровень качества функционирования в установленных условиях за определенный период времени. Детализируется следующими подхарактеристиками:	
Уровнем завершенности (отсутствия ошибок)	частично соответствует
Устойчивостью к дефектам	частично соответствует
Восстанавливаемостью	соответствует
Доступностью	соответствует
Готовностью	соответствует
<u>Практичность (применимость)</u> — Набор атрибутов, относящихся к объему работ, требуемых для исполнения и индивидуальной оценки такого исполнения определенным или предполагаемым кругом пользователей. Детализируется следующими подхарактеристиками:	
Понятностью	соответствует
Простотой использования	соответствует
Изучаемостью	соответствует
Привлекательностью	соответствует
<u>Эффективность</u> — Набор атрибутов, относящихся к соотношению между уровнем качества функционирования ПО и объемом используемых ресурсов при установленных условиях. Детализируется следующими подхарактеристиками:	
Временной эффективностью	соответствует
Используемостью ресурсов	соответствует
<u>Сопровождаемость</u> — Набор атрибутов, относящихся к объему работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций). Детализируется следующими подхарактеристиками:	
Удобством для анализа	частично соответствует
Изменяемостью	соответствует
Стабильностью	частично соответствует