

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ГВУЗ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ
Финансово-экономический факультет
Кафедра экономической кибернетики и информационных технологий

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА СПЕЦИАЛИСТА.
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ
ДИПЛОМНЫХ РАБОТ**
по образовательно-профессиональной программе
подготовки *специалистов*
направления 7.030502 "Экономическая кибернетика"
области знаний 0305 "Экономика и предпринимательство"

Днепропетровск

ГВУЗ «НГУ»

2014

Смирнов В.В. Выпускная квалификационная работа специалиста. Рекомендации для выполнения и защиты дипломных работ по образовательно-профессиональной программе подготовки специалистов направления 7.030502 "Экономическая кибернетика" отрасли знаний 0305 "Экономика и предпринимательство" [Текст] / В.В. Смирнов .– Днепропетровск: ГВУЗ "Национальный горный университет", 2014 .– 172 с.

Рекомендовано научно-методической комиссией по направлению подготовки 7.030502 «Экономическая кибернетика» (протокол № 18 от 12.03.2014 г.) по представлению кафедры экономической кибернетики и информационных технологий (протокол № 5 от 11.11.2013 г.).

Присвоен гриф «Рекомендовано Вченою Радою Державного ВНЗ «Національний гірничий університет» (протокол № 04 от 29.04.2014 г.).

Методическое пособие посвящено вопросам рациональной организации процесса выполнения и защиты дипломных работ студентов дневной и заочной форм обучения по образовательно-профессиональной программе подготовки специалистов направления 7.030502 "Экономическая кибернетика" отрасли знаний 0305 "Экономика и предпринимательство".

Содержит методические рекомендации, помогающие дипломнику эффективно по времени и результатам выполнить дипломную работу. Освещены основные вопросы и трудности, возникающие в процессе дипломирования.

Описаны структура, содержание и логическая взаимосвязь всех этапов дипломирования – от выбора научного руководителя до защиты дипломной работы. Сформулированы критерии оценивания дипломных работ и способы диагностики уровня сформированности профессиональных компетенций.

Приведены и разъяснены на примерах правила оформления пояснительных записок к дипломным работам в соответствии с действующими государственными стандартами Украины.

Пособие ориентировано на активизацию процесса дипломирования и повышение качества дипломных работ.

Пособие может быть полезно студентам экономических направлений подготовки, а также руководителям, консультантам и рецензентам дипломных работ.

Рецензент: заведующий кафедрой экономической кибернетики и информационных технологий, д.т.н., проф. Е.В. Кочура

© В.В. Смирнов, 2014

© ГВУЗ "Национальный горный университет", 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ	7
ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДИПЛОМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ.....	10
1.1 Общие положения о государственной аттестации специалистов.....	10
1.2 Роль и место дипломирования в процессе подготовки специалистов	11
1.3 Участие в дипломировании выпускающей и профильных кафедр	13
1.4 ГЭК.....	15
1.4.1 Порядок создания ГЭК.....	15
1.4.2 График и порядок работы ГЭК	15
1.5 Документы о высшем образовании и квалификации.....	17
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ, ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ДР.....	19
2.1 Понятие и цели ДР	19
2.2 Основные требования, предъявляемые к ДР.....	19
2.3 Основные критерии оценивания качества выполнения ДР.....	20
2.4 Этапы дипломирования	22
2.4.1 Подготовительный этап дипломирования.....	22
2.4.1.1 Выбор, согласование и утверждение научного руководителя ДР	22
2.4.1.2 Выбор, согласование и утверждение темы ДР	24
2.4.1.2.1 Выбор из типового перечня тем ДР.....	24
2.4.1.2.2 Самостоятельный выбор тематики ДР	25
2.4.1.3 Требования к формулировке темы ДР	26
2.4.1.4 Оформление задания на ДР.....	28
2.4.1.5 Сбор исходного материала для выполнения ДР	31
2.4.2 Основной этап дипломирования	32
2.4.2.1 Выполнение задания на ДР	32
2.4.2.1.1 Подготовка введения	33
2.4.2.1.1.1 Требования к содержанию введения	33
2.4.2.1.1.2 Актуальность темы.....	35
2.4.2.1.1.3 Цель дипломного исследования	37
2.4.2.1.1.4 Конкретизация задач исследования и разработки.....	38
2.4.2.1.1.5 Объект и предмет исследования	40

2.4.2.1.1.6	Методы исследования.....	40
2.4.2.1.1.7	Новизна полученных результатов	42
2.4.2.1.1.8	Практическое значение, сфера использования результатов работы, ее связь с другими направлениями	44
2.4.2.1.1.9	Структура и объем пояснительной записки.....	45
2.4.2.1.2	Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия.....	46
2.4.2.1.2.1	Общэкономическая характеристика предприятия	46
2.4.2.1.2.2	Финансовый анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия.....	48
2.4.2.1.3	Информационно-аналитический раздел.....	51
2.4.2.1.3.1	Аналитический обзор литературных источников по теме исследования.....	51
2.4.2.1.3.2	Постановка задачи и разработка алгоритма ее решения.....	55
2.4.2.1.3.2.1.1	Постановка задачи.....	55
2.4.2.1.3.2.1.1.1	Характеристика задачи	56
2.4.2.1.3.2.1.1.2	Выходная информация.....	59
2.4.2.1.3.2.1.1.3	Входная информация.....	60
2.4.2.1.3.3	Разработка экономико-математической модели и алгоритма решения задачи	61
2.4.2.1.3.3.1.1	Используемая информация.....	61
2.4.2.1.3.3.1.2	Результаты решения задачи	62
2.4.2.1.3.3.1.3	Экономико-математическая модель.....	62
2.4.2.1.3.3.1.4	Алгоритм решения.....	64
2.4.2.1.4	Проектирование и разработка компонентов ИС.....	69
2.4.2.1.4.1	Проектирование функциональной структуры и интерфейса пользователя	69
2.4.2.1.4.2	Информационное обеспечение.....	70
2.4.2.1.4.3	Организационное обеспечение.....	73
2.4.2.1.4.4	Техническое обеспечение.....	74
2.4.2.1.4.5	Программное обеспечение	75
2.4.2.1.4.6	Инструментальная среда реализации спроектированной ИС.....	75
2.4.2.1.4.7	Контрольный пример	76
2.4.2.1.5	Мероприятия по технике безопасности и охране труда	77
2.4.2.1.6	Написание заключения.....	77
2.4.2.1.7	Подготовка реферата.....	78
2.4.2.2	Оформление пояснительной записки.....	79
2.4.3	<i>Заключительный этап ДР</i>	<i>80</i>
2.4.3.1	Предзащита.....	80
2.4.3.1.1	Оформление документа о внедрении результатов ДР	81
2.4.3.1.2	Отзыв руководителя ДР.....	81
2.4.3.1.3	Сбор виз.....	82
2.4.3.1.4	Получение внешней рецензии	83
2.4.3.1.5	Решение о допуске к защите на заседании ГЭК	84
2.4.3.1.6	Подготовка выступления на заседании ГЭК	85
2.4.3.1.6.1	Составление тезисов доклада.....	85
2.4.3.1.6.2	Подготовка ответов на замечания научного руководителя и рецензента	86
2.4.3.1.7	Изготовление демонстрационного материала	87
2.4.3.1.8	Репетиция доклада и посещение заседаний ГЭК	89

2.4.3.1.9	Психологический настрой.....	92
2.4.3.2	Защита ДР.....	94
2.4.3.2.1	График работы ГЭК, очередность защиты дипломников и представляемые документы	94
2.4.3.2.2	Процедура защиты ДР	94
2.4.3.2.3	Оценивание качества выполнения ДР.....	95
2.4.3.2.4	Порядок принятия решений ГЭК	98
3	ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ	100
3.1	ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ	100
3.2	ОБЪЕМ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ ДР	101
3.3	ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ ДР	101
3.3.1	<i>Общие требования к оформлению пояснительной записки.....</i>	<i>102</i>
3.3.1.1	Размер страниц и параметры элементов текста	102
3.3.1.2	Язык и стиль изложения.....	103
3.3.1.3	Заголовки структурных элементов пояснительной записки	105
3.3.1.4	Нумерация страниц.....	105
3.3.1.5	Нумерация разделов, подразделов, пунктов и подпунктов	106
3.3.1.6	Иллюстрации.....	106
3.3.1.7	Таблицы.....	110
3.3.1.8	Примечания.....	112
3.3.1.9	Формулы и уравнения.....	113
3.3.1.10	Ссылки.....	114
3.3.1.10.1	Ссылки на источники информации.....	115
3.3.1.10.2	Ссылки на структурные части пояснительной записки.....	115
3.3.1.11	Приложения	116
3.3.2	<i>Дополнительные требования к оформлению пояснительной записки ДР.....</i>	<i>117</i>
3.3.2.1	Виды представления пояснительной записки ДР	117
3.3.2.2	Дополнительные требования к структурным частям пояснительной записки ДР	118
3.3.2.2.1	Титульный лист ДР.....	118
3.3.2.2.2	Задание на ДР.....	118
3.3.2.2.3	Оглавление.....	118
3.3.2.2.4	Перечень условных обозначений, сокращений и терминов.....	119
3.3.2.2.5	Рекомендации по количеству и изложению разделов пояснительной записки.....	120
3.3.2.2.6	Заключение	120
3.3.2.2.7	Перечень ссылок	120
3.3.2.2.8	Приложения	121
	ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК.....	123
	Приложение А.....	126
	<i>Тематика ДР по направлению подготовки "Экономическая кибернетика"</i>	<i>126</i>
	Приложение Б.....	133
	<i>Заявление дипломника</i>	<i>133</i>


Приложение В.....	134
<i>Перечень производственных функции, типовых задач деятельности и профессиональных компетенции, какими должен владеть специалист.....</i>	<i>134</i>
Приложение Г.....	151
<i>Бланк задания на ДР.....</i>	<i>151</i>
Приложение Д.....	152
<i>Условные графические обозначения для описания схем.....</i>	<i>152</i>
<i>алгоритмов и информационных моделей.....</i>	<i>152</i>
Приложение Е.....	154
РЕФЕРАТ.....	154
Приложение Ж.....	156
<i>Пример документа о внедрении результатов ДР.....</i>	<i>156</i>
Приложение З.....	157
<i>Пример отзыва научного руководителя ДР.....</i>	<i>157</i>
Приложение И.....	159
<i>Пример внешней рецензии.....</i>	<i>159</i>
Приложение К.....	161
<i>Титульный лист пояснительной записки.....</i>	<i>161</i>
Приложение Л.....	162
<i>Образцы библиографических описаний.....</i>	<i>162</i>

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

- АРМ – автоматизированное рабочее место
- БД – база данных
- ВУЗ – высшее учебное заведение
- ГОК – горно-обогатительный комбинат
- ГЭК – государственная экзаменационная комиссия
- ДР – дипломная работа
- ЕКТС – Европейская кредитно-трансфертная система
- ИО – информационное обеспечение
- ИС – информационная система
- ИТ – информационная технология
- КИС – корпоративная информационная система
- КСМ – каскадно-спиральная модель
- КТС – комплекс технических средств
- МОНУ – Министерство образования и науки Украины
- НИР – научно-исследовательская работа
- ОКР – опытно-конструкторская работа
- ОКХ – образовательно-квалификационная характеристика
- ОПП – образовательно-профессиональная программа
- ПО – программное обеспечение
- CASE – Computer Aided Software Engineering
- MSF – Microsoft Solutions Framework
- VBA – Visual Basic for Applications

ВВЕДЕНИЕ

«...У меня то же самое, осталось времени неделя, работа не готова, сам паникую и вообще ничего не могу делать.

И ничего не соображаю. Время утекает...» 
(из интернет-форума)

В студенческой среде распространено глубоко ошибочное мнение о том, что дипломные работы (ДР) выполняются только во время, ограниченное периодом дипломирования. Такой подход со временем оказывает пагубное двойное воздействие: во-первых, порождает нервную и напряженную обстановку на завершающей стадии подготовки специалиста и, во-вторых, как следствие, существенно снижает качество ДР.

Не будет преувеличением сказать, что подготовка к дипломированию начинается с первых же дней учебы. Но мало кто осознает это полностью и заглядывает так далеко. Поэтому давайте рассмотрим хотя бы последний период подготовки специалиста и только в контексте выполнения ДР: от преддипломной практики и до защиты ДР.

Настоящее методическое пособие написано с целью оказать помощь дипломнику существенно повысить эффективность процесса дипломирования и качество ДР. Для достижения этой цели использованы следующие психологические и методические приемы:

- *развеять* пагубные заблуждения,
- *возбудить* уверенность в успехе,
- *поделиться* практическим опытом и
- *информационно обеспечить* эффективное по времени и качеству выполнение ДР.

Приступать к дипломированию следует задолго до времени, предусмотренного графиком учебного процесса.

ДР – это завершающий этап подготовки специалиста.

Представленная к защите ДР может и должна быть выполнена на высоком уровне, а дипломник на ее защите перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) должен максимально показать свой творческий потенциал,

наилучшим образом продемонстрировать знания, полученные за время обучения, и навыки в практической деятельности, приобретенные во время прохождения производственной и преддипломной практик.

В методическом пособии освещен весь процесс организации подготовки и защиты ДР, а также сформулированы основные задачи преддипломной практики.

Методическое пособие содержит *три взаимосвязанных структурных раздела*, предназначенных для оказания дипломнику методической помощи на всех этапах дипломирования.

В первом разделе описаны организационно-правовые основы дипломирования. Приведены общие положения о государственной аттестации, указаны роль и место дипломирования в процессе подготовки специалистов. Показано участие выпускающей кафедры в процессе дипломирования. Описан порядок создания и работы ГЭК.

Второй раздел содержит методические рекомендации для подготовки, выполнения и защиты ДР. Приведены цели и основные критерии оценивания качества ДР. Описаны последовательность, содержание и рекомендации для всех этапов дипломирования.

В третьем разделе сформулированы требования к структуре, содержанию и объему пояснительной записки ДР. Приведены правила оформления всех составных частей и элементов пояснительной записки согласно ДСТУ 3008-95. Изложение правил оформления проиллюстрировано необходимыми примерами.

В одиннадцати приложениях размещены тематика ДР; перечень производственных функций, типовых задач деятельности и компетенций специалиста; бланки задания и титульного листа для ДР; условные графические обозначения для описания схем алгоритмов и информационных моделей; примеры реферата, документа о внедрении результатов ДР, отзыва научного руководителя и внешнего рецензента; образцы библиографических описаний источников информации.

Методическое пособие базируется на многолетнем и успешном опыте проведения дипломирования на выпускающей кафедре экономической кибернетики и информационных технологий ГВУЗ "Национальный горный университет".

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДИПЛОМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

1.1 Общие положения о государственной аттестации специалистов

«*Специалист*» – это образовательно-квалификационный уровень подготовки, который получают на базе квалификации «бакалавр» путем освоения специальных умений и знаний, приобретения опыта их применения для решения сложных профессиональных задач, предусмотренных для соответствующих должностей в определенной отрасли экономики [1].

Получение квалификации специалиста подтверждается государственной аттестацией.

Государственная аттестация предназначена для диагностики качества подготовки специалиста через определение уровня сформированности компетенций в соответствии с образовательно-квалификационной характеристикой (ОКХ) специалиста.

Государственную аттестацию осуществляет Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК).

Нормативными формами государственной аттестации являются:

- *государственный экзамен;*
- *выполнение и защита ДР.*

Государственный экзамен является завершающей стадией итогового контроля знаний студентов, а выполнение и защита ДР – завершающим этапом подготовки специалистов.

На государственную аттестацию лиц, обучающихся в высших учебных заведениях (ВУЗ), выносят два компонента:

- *систему компетенций, определяемых ОКХ, и*
- *блоки содержательных модулей, составляющих нормативную часть образовательно-профессиональной программы (ОПП) подготовки специалистов.*

Государственную аттестацию проводят в сроки, предусмотренные учебным планом подготовки специалистов.

Проведение государственного экзамена предшествует выполнению и защите ДР.

Примечание. К государственной аттестации допускают студентов, которые успешно защитили отчет о преддипломной практике и не имеют академической задолженности.

1.2 Роль и место дипломирования в процессе подготовки специалистов

Дипломирование – сложный процесс, являющийся завершающим этапом подготовки специалистов и объединяющий несколько взаимосвязанных этапов, отличающихся содержанием, сроками проведения и участниками.

Календарный план дипломирования представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – *Календарный план дипломирования*

Наименование этапов	Содержание работ этапов	Итоговые документы	Исполнители/участники	Сроки выполнения
подготовительный	выбор, согласование и утверждение научного руководителя ДР	протокол заседания выпускающей кафедры	дипломник, преподаватель выпускающей кафедры	неделя, предшествующая ПД
	выбор, согласование и утверждение темы ДР	протокол заседания выпускающей кафедры; приказ ректора ВУЗа	дипломник, научный руководитель ДР, ректор ВУЗа	
	оформление задания на ДР	задание на ДР	дипломник, научный руководитель ДР	
	Сбор и обработка исходного материала	отчет по преддипломной практике; заключение в дневнике практики	дипломник, руководитель практики	недели ПД
основной	выполнение разделов ДР	черновики разделов поясни-	дипломник, научный ру-	недели Д

		тельной записки ДР	ководитель ДР	
	формирование пояснительной записки ДР	пояснительная записка ДР		
заключи- тельный	получение отзыва руководителя дипломной работы	отзыв научного руководителя дипломной работы	дипломник, научный руководитель ДР	последняя неделя Д
	распечатка и переплет пояснительной записки	брошюра	дипломник	
	сбор виз	визы		
	получение внешней рецензии	внешняя рецензия	рецензент	
	оформление документов о внедрении	документ о внедрении	дипломник, руководитель организации – места преддипломной практики	
	решение о допуске к защите на заседании ГЭК	виза и протокол заседания выпускающей кафедры	заведующий выпускающей кафедрой	
	подготовку презентации для доклада	презентация	дипломник	
	изготовление демонстрационного материала	экземпляры раздаточного демонстрационного материала	дипломник	
	репетиции доклада и посещение заседаний ГЭК	обсуждение	дипломник, научный руководитель ДР	
Защита ДР	решение ГЭК, приказ ректора ВУЗа	Ученый совет ВУЗа, ГЭК, дипломник, научный руководитель ДР	неделя ДП	

Примечания:

1. Сроки выполнения отдельных этапов дипломирования должны быть согласованы с графиком учебного процесса, который утверждает первым проректор ВУЗа перед началом учебного года.

2. В таблице 1.1 использованы условные обозначения на графике учебного процесса:

ПД – преддипломная практика или научно-практическая подготовка;

Д – дипломирование;

ДП – защита дипломных работ.

3. Методические указания для последовательного выполнения этапов дипломирования даны в разделе 2.

1.3 Участие в дипломировании выпускающей и профильных кафедр

Выпускающая кафедра участвует на всех этапах дипломирования (таблица 1.1).

Руководство и организацию работы дипломника во время дипломирования осуществляет научный руководитель ДР. Как правило, тот же преподаватель является и руководителем преддипломной практики, осуществляя тем самым преемственность и согласование этих завершающих этапов подготовки специалиста.

Организацию работы дипломника над специальными разделами ДР выполняют консультанты из числа ведущих преподавателей выпускающей и профильных кафедр ВУЗа.

В обязанности научного руководителя и консультантов входят:

- консультации в выборе темы ДР и ее конкретизации относительно объекта и предмета исследования;
- разработка (вместе с дипломником) развернутого плана ДР и определение календарных сроков его выполнения;

- методическая и практическая помощь в получении первичных документов и исходных материалов о деятельности предприятия (по месту прохождения практики);
- методические консультации по подбору нормативных документов и периодические издания по теме ДР;
- консультации по правилам оформления пояснительной записки;
- проверка написания отдельных разделов и пояснительной записки ДР в целом;
- контроль соблюдения дипломником требований государственных стандартов;
- информирование заведующего выпускающей кафедрой и деканата о соблюдении дипломником графика выполнения ДР и принятие мер по своевременному и полному выполнению дипломником ДР;
- написания отзыва на ДР.

Общее руководство и контроль хода дипломирования возлагаются на заведующего выпускающей кафедрой.

В период дипломирования заведующий выпускающей кафедрой проводит периодические фронтальные проверки выполнения дипломниками графика дипломирования.

Материалы проверки оперативно передаются в деканат для подготовки соответствующих распоряжений по факультету.

К началу дипломирования на выпускающей кафедре разрабатывают расписание консультаций научных руководителей и консультантов ДР, в котором указывают время и место проведения консультаций.

Расписание консультаций доводят до сведения дипломников через информационную доску и через сайт выпускающей кафедры.

Вопросы назначения научных руководителей и консультантов ДР, а также окончательного закрепления тем ДР за дипломниками рассматривают на первом заседании выпускающей кафедры в текущем учебном году.

Решение выпускающей кафедры передают в деканат для подготовки приказа ректора ВУЗа "Об утверждении тем дипломных работ студентов и закреплении научных руководителей".

1.4 ГЭК

Порядок создания, организацию и работу ГЭК в ВУЗах Украины определяет Министерство образования и науки Украины (МОНУ) [2].

1.4.1 Порядок создания ГЭК

Для каждого направления подготовки ГЭК создается ежегодно и действует в течение календарного года как единая структура для государственной аттестации студентов как дневной, так и заочной форм обучения.

Председатель ГЭК назначается МОНУ по предложению ректора ВУЗа.

В состав ГЭК входят преподаватели выпускающей и профильных кафедр, представители предприятий-заказчиков, ведущие специалисты производства и научных учреждений.

Персональный состав ГЭК утверждается ректором ВУЗа не позднее, чем за месяц до начала ее работы.

1.4.2 График и порядок работы ГЭК

График работы ГЭК утверждает ректор ВУЗа.

Для рассмотрения и защиты ДР на каждого дипломника в ГЭК подают следующие документы:

- *представление* председателю ГЭК (форма № Н-9.03 МОНУ), в котором содержатся справка об успеваемости, заключение научного руководителя ДР и заключение кафедры о допуске ДР к защите;
- учебную *карту* студента;

- пояснительную *записку* ДР;
- *отзыв* научного руководителя ДР;
- внешнюю *рецензию* специалиста соответствующей квалификации.

В ГЭК могут быть представлены также другие дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность ДР:

- документы, подтверждающие практическое применение результатов ДР;
- макеты, образцы материалов и изделий.

Защиту ДР проводят на открытом заседании ГЭК с участием не менее 2/3 ее состава при обязательном присутствии председателя.

Заседания ГЭК могут проводиться как в ВУЗах, так и на предприятиях, в учреждениях и организациях, для которых тематика работ представляет научно-теоретический и (или) практический интерес.

Регламент заседаний ГЭК устанавливает ее председатель.

Вся процедура защиты одной ДР длится около 30 минут.

Решение ГЭК об оценке ДР, о присвоении выпускнику образовательно-квалификационного уровня и квалификации, выдачи ему государственного документа об образовании и квалификации принимают на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов ГЭК, участвовавших в заседании.

Голос председателя ГЭК является решающим при равенстве голосов.

В протоколы заседаний ГЭК (форма № Н-9.04 МОНУ) по каждому выпускнику вносят следующую информацию:

- тему дипломной работы и объем пояснительной записки;
- сведения о научном руководителе, рецензенте и консультантах ДР;
- вопросы к дипломнику со стороны членов и председателя ГЭК;
- особые мнения членов ГЭК;
- решение об оценке выполнения и защиты ДР, а также о присвоении квалификации по направлению подготовки;
- название государственного документа об образовании и квалифика-

ции (с отличием или без отличия), который выдается выпускнику;

- другие сведения (реальность ДР, ее комплексность и т.д.).

Протоколы подписывают председатель и члены ГЭК, участвовавшие в заседании. Книга протоколов хранится в установленном порядке.

Результаты защиты ДР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и "неудовлетворительно", которые объявляют в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК.

В случаях, когда защита ДР признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, может ли дипломник представить на повторную защиту ДР на прежнюю тему, но с необходимыми доработками и исправлениями, или же обязан разработать новую тему, заданную выпускающей кафедрой.

После окончания работы ГЭК ее председатель составляет отчет и представляет его в учебный отдел ВУЗа.

В отчете ГЭК:

- *анализируют* актуальность тематики, качество выполнения ДР, умение выпускников применять знания для решения проблемных производственных ситуаций,
- *указывают* недостатки в подготовке и рекомендации по усовершенствованию учебного процесса.

Отчеты председателей ГЭК заслушивают и обсуждают на заседаниях совета факультета и научно-методической комиссии по направлению подготовки.

Результаты государственной аттестации обсуждают на Ученом совете ВУЗа.

По окончании работы ГЭК все материалы (пояснительные записки ДР, протоколы заседаний и отчет председателя ГЭК) передают в архив ВУЗа.

1.5 Документы о высшем образовании и квалификации

Соискатели образовательно-квалификационного уровня «специалист», которые успешно прошли государственную аттестацию, получают диплом о полу-

чении соответствующего уровня высшего образования по соответствующему направлению подготовки и квалификации специалиста.

Диплом «с отличием» выдают специалистам, которые имеют:

- не менее 75 % отличных оценок по всем учебным дисциплинам ОПП профессионально-практической подготовки;
- оценки «хорошо» по другим дисциплинам (в т.ч. по учебным дисциплинам, изученным для получения образовательно-квалификационного уровня «бакалавр») и
- оценки «отлично» по результатам государственной аттестации.

Студенты, получившие неудовлетворительную оценку при сдаче государственного экзамена или при защите ДР, отчисляются из ВУЗа и получают академические справки.

Профессиональную квалификацию в дипломе специалиста определяют согласно ДК 003:2010 Национальный классификатор Украины: Классификатор профессий [3], как «профессионал в области экономической кибернетики».

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ, ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ДР

2.1 Понятие и цели ДР

ДР специалиста – это квалификационная работа выпускника образовательного-квалификационного уровня "специалист", на основании которой определяют уровень квалификации и способность выпускника к профессиональной деятельности в сфере управленческих и производственно-экономических процессов по направлению его подготовки.

Основные цели ДР:

- *систематизация, закрепление и расширение* теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- *совершенствование* практических умений и навыков решения с элементами творческого подхода и научного поиска конкретных задач, связанных с выполнением производственных функций и типовых задач деятельности, которые определены в ОКХ специалиста;
- *определение уровня и подготовленности* к практической работе на должностях, соответствующих квалификации «профессионал в области экономической кибернетики».

2.2 Основные требования, предъявляемые к ДР

Основные требования, предъявляемые к ДР, условно можно разделить на два вида:

- *обязательные* и
- *дополнительные* .

ДР обязательно должна

- быть выполнена по утвержденной теме;

- быть самостоятельным исследованием,
- быть посвящена решению актуальных вопросов управления экономическими объектами и процессами;
- быть выполнена на материалах конкретного предприятия (организации);
- отражать современные достижения научной теории и основательное знакомство дипломника с практикой исследования, построения и адаптации информационных систем (ИС), использования стандартных программных средств, пакетов прикладных программ, экономико-математических методов, компьютерных сетей и т.д.;
- свидетельствовать об умении дипломника заниматься исследованием теоретических и практических проблем, формулировать и аргументировать выдвигаемые положения, делать теоретические выводы и обосновывать рекомендации по практическому использованию результатов ДР;
- отвечать требованиям действующих стандартов по структуре, объему и оформлению пояснительной записки ДР.

Желательно, чтобы ДР носила реальный характер, т.е. проектные решения, предложенные дипломником, полностью или частично могли быть рекомендованы для использования на практике в условиях конкретного предприятия (организации).

Примечания:

1. Как правило, ДР выполняют по материалам предприятия – места преддипломной практики.
2. ДР может быть комплексной (кафедральной, межкафедральной, межвузовской) и выполняться несколькими дипломниками.

2.3 Основные критерии оценивания качества выполнения ДР

Приступая к работе, дипломник должен знать и ясно понимать основные критерии оценивания качества выполнения ДР, которыми будут руководствоваться

ся на разных этапах дипломирования другие участники процесса:

- ✓ *предзащиты* – научный руководитель и рецензент ДР;
- ✓ *защиты* – члены ДЕК.

Основные требования, соблюдение которых обеспечивает максимальную оценку ДР, следующие:

- всестороннее и объективное освещение состояния вопроса с творческим использованием современных источников информации;
- оригинальность технологических, организационных и управленческих решений;
- обоснование проектных решений и предложений соответствующими расчетами;
- полнота структуры расчетов (постановка задачи, расчетная схема, последовательность решения, оценка и интерпретация результатов);
- использование прикладных пакетов компьютерных программ;
- практическое значение результатов и возможность их рекомендации для внедрения;
- всесторонность оценки результатов ДР (экономическая эффективность, надежность систем, безопасность, сохранение окружающей среды и улучшение экологии, энерго- и ресурсосбережение и т.д.);
- органическую связь пояснительной записки с демонстрационным материалом;
- наличие ссылок на источники информации;
- отсутствие дублирования, описательного материала, стереотипных решений, которые не влияют на суть и освещение полученных результатов;
- оформление пояснительной записки в соответствии с действующими стандартами;
- общая и профессиональная грамотность, лаконизм и логическая последовательность изложения материала;
- самостоятельность выполнения работы.

Примечания:

1. Важно отметить, что недопустимо создавать пояснительную записку ДР путем переписывания или простой компиляции чужого материала. Текст пояснительной записки должен быть написан самостоятельно, на основе и в результате обоснованного отбора и творческого, аналитического и научного анализа собранных и систематизированных источников информации.

2. Имейте в виду, что заинтересованные лица могут проверить текст пояснительной записки ДР на уникальность, например, с помощью программы "антиплагиат".

2.4 Этапы дипломирования

Последовательность дипломирования можно условно разделить на три главных этапа:

- *подготовительный,*
- *основной;*
- *заключительный.*

2.4.1 Подготовительный этап дипломирования

Подготовительный этап дипломирования включает четыре основных вида работ:

- *выбор, согласование и утверждение научного руководителя;*
- *выбор, согласование и утверждение темы;*
- *оформление задания на ДР;*
- *сбор исходного материала для выполнения ДР.*

2.4.1.1 Выбор, согласование и утверждение научного руководителя ДР

Как правило, дипломники могут самостоятельно выбирать научных руководителей своих будущих ДР.

Выбор делают среди ведущих преподавателей выпускающей кафедры, у которых предусмотрен в учебной нагрузке этот вид работы. Их список размещают на информационной доске и на сайте выпускающей кафедры.

При выборе научного руководителя дипломнику следует учитывать следующее:

- *круг обязанностей* научного руководителя ДР;
- *перечень учебных дисциплин*, которые ведет преподаватель выпускающей кафедры;
- *сферу его научных интересов* и
- *степень психологической совместимости* с потенциальным руководителем ДР.

В круг обязанностей научного руководителя ДР входят

- *научное руководство*;
- *контроль* сроков выполнения этапов работы в соответствии с календарным планом и информирование заведующего выпускающей кафедрой о ходе дипломирования;
- *написание отзыва* на ДР;
- *репетиция* и *обсуждение* доклада дипломника;
- *присутствие* и *выступление* со своим отзывом на заседании ГЭК при защите ДР.

В рамках научного руководства руководитель ДР обязан:

- *помочь* сформулировать тему ДР;
- *рекомендовать* литературу по изучаемой теме, справочные и иные источники информации;
- *проводить* периодические консультации по содержанию, организации и подготовке ДР;
- по мере готовности *проверять* разделы пояснительной записки с двух точек зрения: содержания и правил оформления.

Примечания:

1. Научных руководителей ДР утверждает заведующий выпускающей кафедрой.
2. При необходимости заведующий выпускающей кафедрой может назначать научных руководителей ДР, без согласования с дипломниками.

2.4.1.2 Выбор, согласование и утверждение темы ДР

Выбрав научного руководителя ДР и получив его согласие, дипломник приступает под его руководством к выбору темы ДР.

Тема для ДР может быть определена одним из двух способов:

- *выбором* из типового перечня или
- *самостоятельной формулировкой*.

2.4.1.2.1 Выбор из типового перечня тем ДР

Типовой перечень тематики ДР (приложение А) разрабатывает и определяет выпускающая кафедра к началу учебного года.

Предварительно тему ДР дипломник выбирает самостоятельно, анализируя типовой перечень тематики ДР и останавливаясь на одной из них.

При предварительном выборе темы ДР следует учитывать следующие аспекты:

- тематику ДР предыдущего образовательно-квалификационного уровня дипломника;
- склонность дипломника к определенному виду деятельности;
- целевую подготовку дипломника и проблемы предприятия (организации) – места преддипломной практики;
- возможность сбора необходимых первичных документов и материалов в период преддипломной практики;
- реальность получения необходимых консультаций по теме работы;

- тематику научных исследований и тематику курсовых работ выпускающей кафедры;
- материалы и результаты выполненных студентом конкурсных работ;
- результаты научно-исследовательских работ (НИР), которые выполнялись в ВУЗе;
- заказы предприятий (организаций) на разработку актуальной для них тематики и др.

Выбранный вариант темы согласовывается дипломником с научным руководителем ДР и конкретизируется с учетом места прохождения преддипломной практики.

Перед началом преддипломной практики, по письменному заявлению дипломника, согласованная с научным руководителем тема ДР утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

Форма письменного заявления дипломника приведена в приложении Б.

Примечания:

1. В отдельных случаях, по дополнительному письменному заявлению дипломника тема ДР может быть конкретизирована или видоизменена. Решение об этом принимает заведующий выпускающей кафедрой и передает материалы в деканат факультета для подготовки приказа по ВУЗу.

2. В случае, когда на разработку конкретной темы на одном предприятии (организации) претендуют несколько дипломников, закрепление тем ДР проводит заведующий выпускающей кафедрой с учетом возможностей выполнения ДР в условиях конкретного предприятия и его подразделений, степени подготовки, деловых качеств, умений и способностей дипломников.

2.4.1.2.2 Самостоятельный выбор тематики ДР

Дипломники вправе предложить на рассмотрение выпускающей кафедры собственные темы ДР, но с обязательным обоснованием их целесообразности.

Как правило, это бывает тогда, когда дипломники могут предъявить заявки предприятий, организаций, учреждений на выполнение реальных ДР. В этом случае выпускающая кафедра обеспечивает проведение консультаций, способствующих правильной формулировке тем ДР.

2.4.1.3 Требования к формулировке темы ДР

Тематика ДР в обязательном порядке должна быть непосредственно связана с производственными функциями, типовыми задачами деятельности и профессиональными компетенциями, которыми должен обладать специалист направления подготовки 030502 "Экономическая кибернетика" (приложение В).

Темы ДР обязательно должны быть

- актуальными;
- соответствовать современному уровню науки, техники и технологий;
- направленными на решение региональных или национальных проблем определенной отрасли экономической деятельности.

Название темы ДР должно быть, по возможности, коротким, а также четко и конкретно отражать два обязательных аспекта:

- *цель* и
- *основное содержание*.

Формулировка цели может начинаться, например, с таких слов:

«*Оптимизация ...*»,
«*Совершенствование ...*»,
«*Повышение эффективности ...*»,
«*Модернизация ...*» и т.п.

Основное содержание должно быть сформулировано таким образом, чтобы указывать на два аспекта:

- *объект* и
- *предмет исследования*.

Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для исследования.

Объектом исследования в ДР студентов направления подготовки 030502 "Экономическая кибернетика" могут быть

- *процессы и системы* управления экономико-производственными объектами различных уровней, а также
- социально-экономические *аспекты* функционирования систем управления.

Примеры объектов исследования:

- *процесс управления инвестиционной деятельностью на угольной шахте;*
- *кризисные явления в экономике региона.*

Объект и предмет исследования как категории научного познания соотносятся между собой как общее и частное.

В объекте исследования выделяют ту его часть, которая является предметом исследования. Именно на него должно быть направлено основное внимание, поскольку предмет исследования определяет тему ДР.

Примеры предметов исследования:

- *концептуальные положения и инструментарий для определения объемов инвестирования и оптимизации распределения инвестиций на развитие угольной шахты;*
- *научно-методические основы и практические рекомендации по преодолению кризисных явлений в экономике региона.*

Таким образом, общая структура тем ДР имеет следующий вид:

[*Что нужно сделать*] [*с каким предметом исследования*] [*на каком предприятии*]

Примеры тем ДР прошлых лет:

- *Оптимизация запасов сырья на шахте им. А.Ф. Засядько;*
- *Оптимальное управление производственной деятельностью перерабатывающего предприятия ООО "НИВА АЛЪЯНС";*
- *Компьютерный мониторинг инвестиционного проекта "Дегазация" на шахте "Степная" ПАО "ДТЭК Павлоградуголь";*
- *Оптимизация схемы краткосрочных инвестиций временно свободных средств ООО "Java-Trade";*
- *Минимизация кредитных рисков в условиях АБ "Имэксбанк";*
- *Совершенствование управления ликвидностью активов коммерческого банка с использованием кредитно-инвестиционного портфеля Марковица в условиях ЗАО "Агробанк".*

Примечания:

1. Не следует формулировать цель ДР, начиная со слов «Исследование ...», «Изучение ...», «Анализ ...» и т.п., т.к. такие слова указывают не на саму цель, а на средства ее достижения.
2. Неправильно начинать название темы ДР со слов «Разработка ...», «Создание ...», «Проектирование ...», т.к. в этом случае главным результатом работы является процесс, а не ее результат.
3. Перед началом преддипломной практики, по письменному заявлению дипломника (приложение Б) согласованную с научным руководителем тему ДР утверждает заведующий выпускающей кафедрой.
4. В течение преддипломной практики дипломник обеспечивает тему своей будущей ДР исходным информационным материалом, копиями первичных и нормативных документов предприятия (организации), на материалах которого будет выполняться ДР, уточняет и конкретизирует тему и план работы в соответствии с запросами и особенностями конкретного производства.

2.4.1.4 Оформление задания на ДР

Дипломник вместе со своим научным руководителем составляет и оформляет задание на ДР.

Бланк задания на ДР, разработанный на основе формы № Н-9.01 МОНУ и с учетом приказа ректора ГВУЗ «НГУ» № 2169-л от 26.12.2013 г., приведен в приложении Г.

При заполнении бланка задания на ДР особое внимание следует уделить таблице, которая по своему содержанию представляет собой календарный план выполнения этапов ДР. Этапы календарного плана желательно согласовать с разделами пояснительной записки, как по количеству пунктов, так и по их содержанию. Также целесообразно предусмотреть специальное время на процедуру предварительной защиты ДР.

Конкретными заданиями ДР могут быть:

- *обобщение* теоретической базы по теме ДР;
- *обзор* литературы, работа с нормативными документами и стандартами, которые регламентируют деятельность предприятия (организации);
- *изучение* передового отечественного и зарубежного опыта организации функционирования предприятий и практики внедрения прогрессивных технологий управления с использованием математических методов, моделей и информационных технологий (ИТ);
- *анализ* деятельности конкретных предприятий, эффективности хозяйствования и управления, исследование маркетинговой среды, определение сильных и слабых сторон предприятия (организации), его конкурентоспособности на рынке;
- *обоснование* целей и задач развития предприятия (организации);
- *определение* основных организационных мероприятий по улучшению деятельности предприятия, внедрению новых технологий, методов и технологий планирования и управления, совершенствованию его организационной структуры, распределению управленческих и производственных функций;

- *разработка* производственной программы и организационно-технологических мероприятий по основным направлениям развития предприятия (организации), внедрению прогрессивных форм и методов работы;
- *выполнение* экономических расчетов основных показателей деятельности предприятия (организации) таких, как товароборот, объем производства продукции и услуг, статьи затрат, доход и прибыль, объем капиталовложений и инвестиций, эффективность внедрения предлагаемых мероприятий;
- *применение* математических методов, моделей и ИТ для решения проблемных ситуаций на предприятии.

Так, например, если тема работы сформулирована как

"Оптимизация схемы краткосрочных инвестиций временно свободных средств предприятия ООО" Java–Trade",

то календарный план выполнения ДР может иметь такой вид:

№ п/п.	Названия этапов дипломной работы	Сроки выполнения этапов работы
1	<i>Выполнить анализ финансовой деятельности и выявить проблемы в работе предприятия на основе материалов производственной и преддипломной практик.</i>	29.04.13- 12.05.13
2	<i>Подобрать научно-технические источники и выполнить анализ возможных путей повышения эффективности использования свободных средств предприятия.</i>	29.04.13- 12.05.13
3	<i>На основе материалов отчета о преддипломной практике и анализа научно-технических источников подготовить введение и первый раздел пояснительной записки.</i>	06.05.13- 12.05.13
4	<i>Построить экономико-математическую модель для оптимизации схемы краткосрочных инвестиций временно свободных средств.</i>	13.05.13- 26.05.13
5	<i>Разработать автоматизированную информационную систему для оптимизации краткосрочного инвестиционного портфеля.</i>	27.05.13- 16.06.13
6	<i>Выполнить общий анализ вредных факторов, действующих на предприятии, и разработать комплекс мероприятий по технике безопасности и охране труда.</i>	17.06.13- 23.06.13
7	<i>Оформить пояснительную записку и пройти</i>	17.06.13-

<i>предзащиту ДР.</i>	23.06.13
-----------------------	----------

Подписанное дипломником и научным руководителем задание на ДР передается заведующему выпускающей кафедрой на утверждение.

Утвержденное задание на ДР является документом, по которому

- дипломник выполняет ДР, а также
- со стороны выпускающей кафедры и деканата факультета осуществляется контроль хода дипломирования.

Примечания:

1. Сроки выполнения этапов ДР определяются двумя факторами: трудоемкостью работ по отдельным этапам и действующим графиком учебного процесса.
2. Ввиду ограниченного времени, отведенного на дипломирование, целесообразно готовить материал для первого раздела ДР еще при подготовке отчета о преддипломной практике. Поэтому в качестве сроков для выполнения первого раздела пояснительной записки ДР можно указать период преддипломной практики.

2.4.1.5 Сбор исходного материала для выполнения ДР

Исходный материал должен содержать информацию, необходимую для:

- *характеристики объекта исследования;*
- *анализа известных вариантов решения исследуемой задачи;*
- *обоснования предложенных проектных решений.*

Для характеристики объекта исследования дипломник на месте и во время производственной и преддипломной практик изучает следующее:

- нормативные и первичные *документы* предприятия (устав, учредительные документы, внутренние нормативные акты, штатное расписание, схемы организационной структуры предприятия и т.п.);
- *показатели* экономической и производственной деятельности предприятия (итоговые отчеты, планы работы подразделений, статистические сведения, ре-

зультаты работы производственного отдела, отдела маркетинга, отдела сбыта и т.д.);

- *степень* использования ИТ в подразделениях предприятия;
- *проблемы* и первоочередные *задачи* деятельности предприятия и его подразделений.

Для анализа известных вариантов решения исследуемой задачи, а также для обоснования предлагаемых проектных решений дипломник подбирает специальную литературу, материалы из интернета и других источников информации.

Руководящими указаниями в подборе специальной литературы могут служить

- библиотечные систематические каталоги и библиографические справочники;
- реферативные сборники;
- статьи, опубликованные в специализированных журналах, например, "Экономика и математические методы" и т.п.

Примечание. Исходный материал должен быть накоплен в виде выписок, ксерокопий и файлов на электронных носителях информации.

2.4.2 Основной этап дипломирования

Основной этап дипломирования включает два вида взаимосвязанных работ:

- *выполнение задания на ДР* и
- *оформление пояснительной записки.*

2.4.2.1 Выполнение задания на ДР

Выполнение задания на ДР по своей содержательной сути – это работа над следующими разделами пояснительной записки:

- *введение;*

- *экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия;*
- *информационно-аналитический раздел;*
- *проектирование и разработка компонентов информационной системы (ИС);*
- *мероприятия по технике безопасности и охране труда;*
- *заключение;*
- *реферат.*

2.4.2.1.1 Подготовка введения

2.4.2.1.1.1 Требования к содержанию введения

Введение является начальным и очень значимым компонентом пояснительной записки, как для членов ГЭК, так и для дипломника.

Члены ГЭК, которые до заседания не имели возможности подробно ознакомиться со всей пояснительной запиской, обязательно посмотрят такие ее части, как введение, а также реферат и заключение.

Кроме того введение является и вводной частью доклада, который дипломник готовит для защиты на ГЭК.

Введение рекомендуется писать в два этапа:

- *самый общий план* введения нужно подготовить до выполнения основной части ДР;
- *окончательную редакцию* текста введения целесообразно выполнять, когда основные разделы пояснительной записки практически готовы.

Введение, как правило, занимает 2-3 страницы печатного текста.

Введение условно можно разделить на семь компонентов, излагаемых в следующей последовательности:

- 1) *актуальности* темы;
- 2) *цель* дипломного исследования (работы);

- 3) *конкретизация* задач исследования и разработки;
- 4) *объект, предмет и методы* исследования;
- 5) *новизна* и практическое значение полученных результатов;
- 6) *сфера* использования результатов работы, ее связь с другими направлениями;
- 7) *структура* и *объем* пояснительной записки.

Важно понимать и помнить, что приведенные выше компоненты введения не простой перечень некоторых фрагментов. Они связаны между собой причинно-следственной связью по типу «эффекта домино» [4]. Для наглядности представим эту связь на рисунке 2.1.

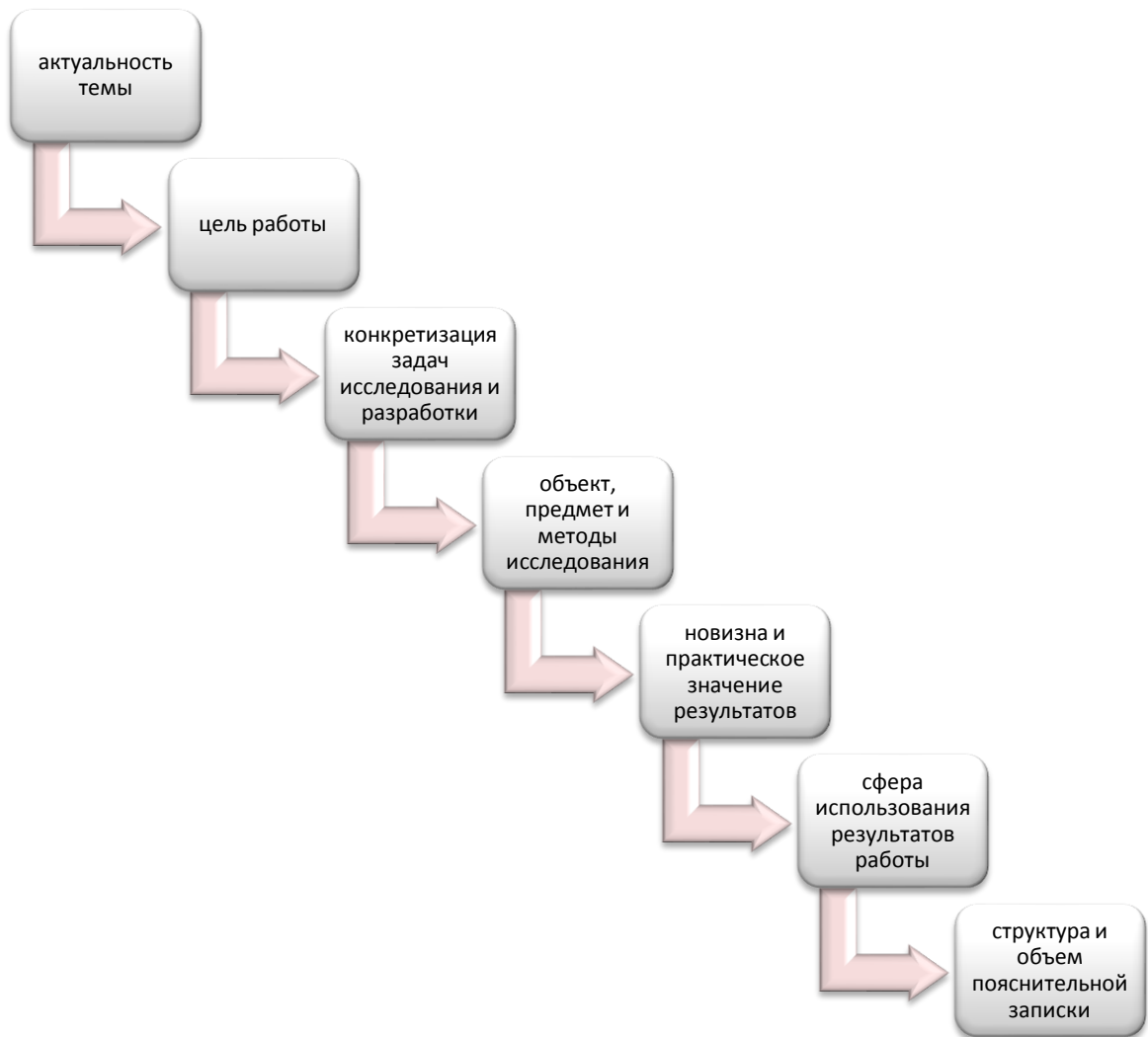


Рисунок 2.1 – Взаимосвязь компонентов введения

Обоснование актуальности темы ДР обуславливает, как следствие, соответствующую цель работы. Естественно, что ее формулировка содержит указание на объект исследования, т.е. процесс или явление, которые порождают проблемную ситуацию, требующую и ждущую своего разрешения.

Цель работы, в свою очередь, определяет задачи, которые являются по своей сути способами достижения сформулированной цели.

Результаты, появляющиеся в процессе и вследствие решения поставленных задач, задают новизну и практическое значение, которые ограничены конкретной областью применения, что, в конечном счете, определяет также структуру и объем пояснительной записки.

2.4.2.1.1.2 Актуальность темы

Первым компонентом введения и, одновременно, одним из основных требований, предъявляемых к ДР, является актуальность ее темы.

Толковый словарь русского языка так определяет термин «актуальность» (от позднелат. *actualis* – фактически существующий, настоящий, современный): важность, значительность чего-либо для настоящего момента, современность, злободневность [5].

Таким образом, под актуальностью темы понимают значимость изучаемой проблемы для практики и(или) теории в современных условиях.

Во избежание распространенных ошибок при обосновании актуальности темы следует придерживаться следующих общих рекомендаций:

- ❖ описание актуальности не должно быть многословным, вполне достаточно ограничиться объемом в пределах одной страницы;
- ❖ актуальность темы с практической точки зрения должна быть обоснована (желательно с указанием фактических данных в цифрах) необходимостью решить конкретные проблемы отдельного предприятия (организации) с учетом его места в отрасли и экономике региона;

- ❖ актуальность исследования в научном плане может быть раскрыта через указание тех конкретных аспектов, которые изучены не в полной мере, и поэтому проводимое исследование направлено на ликвидацию этого пробела;
- ❖ необходимо сделать краткий обзор предпосылок для исследования – что сделано предшественниками (с указанием авторов, которые занимались данной проблемой) и что осталось нераскрытым и поэтому предстоит сделать;
- ❖ в идеале дипломник должен объяснить не только практическую значимость выбранной темы для решения конкретных региональных проблем и задач управления социально-экономическими системами, но также и ее научное (теоретическое) значение.

Например, если тема ДР сформулирована как

"Многокритериальная оптимизация кредитно-инвестиционного портфеля банка в условиях ПАТ "Новый",

то обоснование актуальности с практической точки зрения может выглядеть следующим образом:

"В настоящее время, в связи с переходом экономики Украины к рыночным отношениям, возрастает конкуренция между основными сегментами банковских услуг, в том числе и в сфере кредитования и инвестирования.

Сложности переходного периода порождают кризисные явления в экономике страны, которые оказывают отрицательное влияние на финансовые возможности банков в своем основном качестве кредитно-инвестиционных учреждений.

Для обеспечения стабильности банковской системы и защиты интересов вкладчиков и кредиторов банка относительно безопасности хранения средств клиентов на банковских счетах Национальный банк Украины (НБУ) осуществляет регулирование и банковский надзор в соответствии с положениями Конституции Украины, Закона Украины "О банках и банковской деятельности", Закона Украины «О Национальном банке Украины» и нормативно-правовых актов НБУ.

Правлением НБУ введены в практику дифференцированные ставки норм обязательных резервов коммерческих банков в НБУ по привлекаемым депозитам юридических лиц в зависимости от сроков привлечения [xx]:

– по депозитам сроком от 1 года до 3 лет – в размере 80 % от общеустановленных норм;

– по депозитам сроком свыше 3 лет – 70 % от общеустановленных норм.

Поэтому на практике возникает насущная потребность формирования такого компромиссного кредитно-инвестиционного портфеля, когда одновременно минимизируется риск и максимизируется ожидаемая доходность, а также учитываются установленные дифференцированные ставки норм обязательных резервов.

Многокритериальная оптимизация кредитно-инвестиционного портфеля позволит банку ПАТ "Новый" выработать оптимальную стратегию и получить преимущества в конкурентной борьбе, а клиентам банка может обеспечить выгодные условия кредитования, например, в виде снижения кредитных ставок".

Примечание. К сожалению, приходится сталкиваться со следующими пространственными ошибками при описании актуальности темы ДР:

- ✓ слишком большой объем (до 3..4 страниц);
- ✓ не употребляют сам термин "актуальность";
- ✓ ограничиваются только общими и неконкретными рассуждениями;
- ✓ не указывают конкретное противоречие в науке или практике, которое определяет проблему исследования.

2.4.2.1.1.3 Цель дипломного исследования

Цель дипломного исследования – это наиболее масштабный конкретно-практический результат, достижению которого посвящена ДР.

Цель дипломного исследования для образовательно-квалификационного уровня «специалист» состоит в решении наиболее важных проблем конкретной

отрасли научного знания либо наименее изученных проблем, имеющих практическую значимость, в том числе на региональном уровне либо в профессиональной области деятельности автора ДР.

Цель должна быть сформулирована конкретно и вытекать из формулировки темы ДР.

Например,

Цель работы – повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции и максимизация прибыли в условиях ЗАО "Щедрый дар".

Примечание. Правильная формулировка цели не только помогает определить задачи исследования, но и во многом закладывает основу для написания заключения ДР.

2.4.2.1.1.4 Конкретизация задач исследования и разработки

Важно понять, что задачи исследования и разработки тесно связаны с целью ДР, поскольку с их помощью цель конкретизируют, а последующее решение поставленных задач ведет к достижению сформулированной цели ДР.

Если цель исследования – это конечный результат ДР, то задачи – это по своей сути способы достижения поставленной цели.

Задачи подобны этапам, ступеням подъема к цели и поэтому должны быть логически последовательны и необходимы для достижения конечной цели.

Конкретные задачи формулируют в виде перечня исследовательских по своей сути действий, описание которых начинают с таких слов:

«изучить...»,
 «исследовать...»,
 «систематизировать...»,
 «классифицировать...»,
 «сформулировать ...»,
 «установить...»,

«разработать ...» и т.д.

Естественно, что решение указанных во введении задач должно найти отражение в содержании основной части работы, а заголовки разделов пояснительной записки целесообразно привести в соответствие с поставленными задачами по их количеству и формулировке.

Таким образом, задачи исследования являются конкретными направлениями (или аспектами) ДР.

Одной и той же цели можно достичь через решение различных задач и(или) их комбинаций.

Например, для ДР, имеющей цель, приведенную в подпункте 2.3.2.1.1.3, задачи могут быть сформулированы следующим образом:

1. *выполнить* финансовый анализ экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности ЗАО "ЩЕДРЫЙ ДАР" для выявления проблем повышения конкурентоспособности продукции;
2. *выполнить* анализ известных методов прогнозирования для обоснования предлагаемого проектного решения и *составить* экономико-математическую модель управления объемами выпуска продукции и спроса;
3. *спроектировать* и *разработать* компоненты автоматизированной информационной системы для управления объемами выпуска продукции и спроса на ЗАО "ЩЕДРЫЙ ДАР";
4. *проанализировать* вредные для здоровья факторы и *предложить* мероприятия по улучшению условий труда рабочих предприятия.

Следует заметить, что подготовленная к защите ДР не будет считаться серьезным научным исследованием, если в ней не будет присутствовать *идея*, выраженная в виде рабочей гипотезы.

Например, если ДР имеет название

"Совершенствование планирования объема выпуска продукции в условиях ЗАО "Щедры дар",

то рабочая гипотеза может выглядеть следующим образом:

"Оперативная корректировка планового объема выпуска продукции на основе данных мониторинга и прогноза спроса на региональном рынке растительных масел может обеспечить повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции и максимизацию прибыли предприятия".

2.4.2.1.1.5 Объект и предмет исследования

Объект и предмет исследования являются обязательными элементами введения. Их следует рассматривать как исходные категории научного познания, которые обеспечивают целенаправленность проводимого исследования.

Под *объектом* понимаются системы, структуры, процессы или явления, порождающие проблемную ситуацию и необходимость ее изучения.

Предмет исследования представляет собой выделенную часть объекта.

Примеры формулировки объекта и предмета исследования приведены в 2.4.1.3.

2.4.2.1.1.6 Методы исследования

Методы исследования, нашедшие применение в ДР, выступают в качестве инструментов решения поставленных задач и тем самым обеспечивают достижение сформулированной цели ДР.

Качество выполнения ДР во многом зависит от двух взаимосвязанных факторов:

- *уровня усвоения* дипломником в процессе своей учебы методов научного познания и
- *обоснованности выбора* в период дипломирования наиболее эффективных методов исследования.

Обоснованный выбор методов исследования обеспечивает достоверность полученных результатов и выводов ДР.

Методы научного познания можно подразделить на три группы [4]:

- *универсальные (всеобщие),*
- *общенаучные и*
- *специальные (частнонаучные).*

Универсальные (всеобщие) методы характеризуют человеческое мышление в целом и применимы во всех сферах познавательной деятельности. Их объективной основой выступают общефилософские закономерности понимания окружающего нас мира, самого человека, его мышления и процессов познания и преобразования мира человеком.

К этим методам относятся философские методы и принципы мышления, в том числе принцип диалектической противоречивости, форма и содержание, борьба и единство противоположностей, принцип историзма и др.

Общенаучные методы характеризуют ход познания во всех науках. Их объективной основой являются общеметодологические закономерности познания, которые включают в себя, в том числе, и гносеологические принципы.

К ним относят методы эксперимента и наблюдения, метод моделирования, гипотетико-дедуктивный метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному, анализ и синтез, индукция и дедукция, обобщение и абстракция и т.д.

Специальные (частнонаучные) методы применимы только в границах отдельных наук. Объективной основой таких методов являются соответствующие специальные научные законы и теории.

Так, например, при изучении сложных систем применяют метод статистического моделирования, метод Монте-Карло, методы статистического анализа (факторный, регрессионный, дисперсионный), аппроксимацию, экстраполяцию и т.д.

Таким образом, во введении ДР специалиста можно ограничиться упоминанием общенаучных и специальных (частнонаучных) методов.

Целесообразно не только перечислить методы, использованные в ДР, но и указать для каких конкретно задач они были применены.

Например,

Методы исследования. Теоретическую и методологическую основу ДР представляли научные труды отечественных и зарубежных специалистов в области управления инвестиционной деятельностью на угледобывающих предприятиях.

Для достижения поставленной цели в работе были использованы такие методы:

логико-теоретического обобщения и сравнения – для выявления закономерностей и очерчивание проблем оценки эффективности инвестиционных проектов, определения тенденций развития предприятий угольной промышленности;

экономико-статистического и графического анализа – для группирования, сравнения, оценки, интерпретации и наглядного изображения фактических результатов деятельности угледобывающих предприятий;

сравнительно-экономического анализа – для исследования статистически значимых факторов, оценки эффективности инвестиционных проектов и анализа прибыли угледобывающего предприятия от реализации инвестиционных проектов;

экономико-математические – для обоснования научно-методических подходов к определению объемов инвестирования и оптимизации распределения инвестиций на угледобывающих предприятиях Украины.

Комплексный статистический анализ и обработка данных выполнены на персональном компьютере в табличном процессоре Microsoft Excel и средствами программного продукта для построения искусственных нейронных сетей.

Информационной базой исследования служат законодательно-нормативные акты Украины и отчетные статистические данные о работе угледобывающих предприятий Украины.

2.4.2.1.1.7 Новизна полученных результатов

Новизна полученных результатов – это один из самых сложных и трудных элементов ДР.

Сложность и трудность обусловлены четырьмя основными причинами:

- *многогранность* самого понятия,
- *трудности* достижения новизны результатов,
- *тщательность* ее обоснования и
- *сложность* формулировки.

Трудность достижения новизны и тщательность ее обоснования обусловлены самым сложным и многогранным понятием "*новизна*".

С правовой точки зрения это понятие трактует Закон Украины "Об охране прав на изобретения и полезные модели", который определяет новизну как "*неизвестность из сведений об уровне техники*" [6].

В свою очередь, понятие "*уровень техники*" включают любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета. Проще говоря, новизна означает, что никто в мире, никогда и нигде раньше не решал такую проблему таким образом.

О наличии новизны судят по результатам специального исследования, проводимого по общедоступным источникам информации. К таким источникам информации, в частности, относятся:

- опубликованные статьи в украинских и иностранных изданиях;
- отчеты о выполнении НИР и опытно-конструкторских работ (ОКР);
- материалы диссертаций;
- доклады, лекции, выступления и т.д.

Напротив, всякого рода служебная, закрытая и секретная информация во внимание при исследовании новизны не принимается.

Формулировка новизны полученных результатов должна быть четкой и сжатой.

Начинать формулировку каждого результата следует с одного из следующих слов:

- ✓ *впервые ...*,
- ✓ *усовершенствован(о) ...*,
- ✓ *получили дальнейшее развитие*

Продолжить формулировку новизны можно, используя аналогию с так называемой *формулой изобретения*. Она состоит из одного грамматического предложения и имеет следующую структуру:

[название результата] [словосочетание "отличающийся тем, что"] [перечисление отличительных признаков].

В качестве результатов ДР специалиста может выступать следующее:

- экономико-математические модели,
- методики расчета,
- информационные системы,
- методы организации и управления предприятием (организацией),
- алгоритмы и программы для вычислительных машин и т.п.

Отличительными признаками могут быть *изменение* и(или) *добавление* только существенного(ых) признака(ов), характеризующего(их) полученный результат и указывающего(их) на его новизну.

Например,

Впервые установлено, что интенсивность потока поступления заявок равняется коэффициенту технического использования и зависит от срока и условий эксплуатации основных фондов горно-обогатительных комбинатов (ГОК).

Усовершенствована методика выбора наиболее эффективной организации сервисных подразделений ГОК, отличающаяся от существующих методик тем, что предусматривает одновременное использование комбинации различных моделей: одноканальной замкнутой системы массового обслуживания (самостоятельное выполнение функций сервисных подразделений), многоканальной системы с ожиданием (подрядная форма) и многоканальной системы с ожиданием и равномерным распределением между каналами (аутсорсинг).

2.4.2.1.1.8 Практическое значение, сфера использования результатов работы, ее связь с другими направлениями

К понятию "новизна" тесно примыкает родственное понятие "*промышленно применимый*" [6]. Из него вытекает требование, состоящее в том, чтобы результаты исследования могли быть использованы в промышленности или иной сфере человеческой деятельности.

Сфера использования результатов ДР может быть ограничена рамками отдельного предприятия (организации). Тем не менее, желательно указать перспективы и возможность для расширения сферы применения результатов ДР в условиях других предприятий (организаций) отрасли и в экономике региона.

Для обеспечения требования "*промышленно применимый*" ДР специалиста должна содержать научно обоснованные экономические, организационные, технологические или технические разработки, имеющие существенное значение для предприятия (организации), которое являлось местом прохождения производственной и(или) преддипломной практик дипломника. Именно поэтому, как правило, его название указывают в теме ДР.

Другими словами, если для текущего момента поставленные и решенные в ДР задачи востребованы в условиях конкретного предприятия (организации) или могут быть распространены на аналогичные предприятия (организации) отрасли народного хозяйства Украины, то ДР считается выполненной на актуальную тему, имеющую практическое значение.

Для ДР, носящей *реальный* характер, ее результаты полностью или частично должны быть внедрены на практике, что обязательно подтверждают документами о внедрении.

2.4.2.1.1.9 Структура и объем пояснительной записки

Завершает введение краткая информация о структуре и объеме пояснительной записки ДР. Ее дают в сжатой форме.

Например,

Пояснительная записка, состоящая из введения, четырех разделов и заключения, занимает 99 с. и содержит 14 рисунков, 7 таблиц, 5 приложений и ссылки на 7 источников.

Примечание. Требования к структуре и объему пояснительной записки ДР подробно изложены в подразделах 3.1 – 3.2 настоящего методического пособия.

2.4.2.1.2 Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия – это общее название первого раздела пояснительной записки ДР.

Он включает два подраздела:

- *общеэкономическая характеристика предприятия и*
- *финансовый анализ его производственно-хозяйственной деятельности.*

2.4.2.1.2.1 Общеэкономическая характеристика предприятия

Понятие "*общеэкономическая характеристика*" предполагает рассмотрение не только экономических, но и организационных, социальных и правовых аспектов работы хозяйствующего субъекта.

Такой всесторонний подход позволит впоследствии, в заключении ДР обосновать влияние основных результатов ДР на разнообразные стороны деятельности предприятия и тем самым подтвердить практическую значимость результатов ДР.

Для общеэкономической характеристики предприятия (организации) используют следующий комплекс сведений:

- название предприятия (организации) и его организационно-правовая форма;
- краткая история предприятия (организации);

- профиль работы (продукция, товары и услуги, их специфика и положение на рынке, круг настоящих и потенциальных потребителей);
- организационная структура управления на предприятии, взаимодействие подразделений и их функции;
- размер предприятия (организации), численность работающих, их кадровый потенциал (рядовые сотрудники, дипломированные специалисты, наличие у них специальных знаний, патентов, сертификатов и т.п., а также социологическая характеристика сотрудников: половозрастной состав, уровень образования, стаж работы, условия труда, основные проблемы, связанные с трудом на данном предприятии и т.д.);
- качественная характеристика оборудования, особенности технико-экономического уровня и конкурентоспособность предприятия (организации) на рынке;
- потенциал предприятия (общехозяйственный, производственно-технический, технологический, финансовый, организационный, кадровый);
- деловые партнеры предприятия (организации) и характер взаимоотношений с ними;
- положение предприятия (организации) в правовой системе (взаимоотношения с государством, с монополиями, наличие льгот, привилегий, особого статуса);
- перспективные направления деятельности и пути развития предприятия (организации).

Общеэкономическую характеристику предприятия (организации) следует давать систематизировано, без лишних подробностей.

Поскольку эти сведения являются вводными, нет необходимости делать какие-либо, даже предварительные выводы, достаточно просто излагать имеющиеся факты.

2.4.2.1.2.2 Финансовый анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Финансовый анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия выполняется по исходным данным, собранным во время производственной и(или) преддипломной практик.

Объем выборки определяют с помощью статистических методов.

Для автоматизированной обработки исходных данных могут быть использованы три вида программных инструментов:

- *специализированные онлайн-системы;*
- *специализированные модули ИС и*
- *финансовые функции* электронных таблиц.

Примеры *специализированных онлайн-систем*, предназначенных для анализа финансового состояния предприятия (организации), приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – *Примеры онлайн-систем*

Название	Краткая характеристика	Сайт
Audit Expert Web	<p>Новейшая онлайн-разработка в линейке самого востребованного в России и странах СНГ решения для анализа финансового состояния предприятия на основе двух форм финансовой отчетности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ избавляет от рутинных операций, ▪ обеспечивает новое качество и уровень финансового анализа, ▪ существенно экономит время при подготовке годовой отчетности и аналитики для топ-менеджмента, ▪ позволяет оценить шансы на получение банковского кредита, ▪ в сжатое время оперативно подготовить заключения для большого числа клиентов. 	http://www.expert-systems.com/financial/aew/
Project Expert	<p>Лучшая в своем классе программа, благодаря своим возможностям ставшая</p>	http://www.expert-

	<p>стандартом для бизнес-планирования и оценки инвестиционных проектов в России, странах СНГ и Балтии:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ позволяет имитировать планируемые инвестиционные решения без потери финансовых средств, предоставлять необходимую финансовую отчетность потенциальным инвесторам и кредиторам, обосновывать для них эффективность участия в проекте; ▪ незаменима для создания и выбора оптимального плана развития бизнеса, проработки финансовой части бизнес-плана, оценки инвестиционных проектов; ▪ позволяет моделировать деятельность различных отраслей и масштабов – от небольших венчурных компаний до холдинговых структур; ▪ широко используется для финансового моделирования и разработки бизнес-планов производства и оказания услуг в банковском бизнесе, телекоммуникациях, строительстве, нефтедобыче и нефтепереработке, транспорте, химии, перерабатывающей и легкой промышленности, машиностроении, аэрокосмической отрасли, энергетике. 	systems.com/financial/pe/
<p>Финансовый аналитик</p>	<p>Система интеллектуального анализа финансового состояния организации по данным бухгалтерской отчетности.</p>	http://www.audit-it.ru/finanaliz/start/

Примечание. Онлайн-системы, приведенные в таблице 2.1, требуют подробного заполнения всех данных о финансовой деятельности предприятия. В противном случае они не работают адекватно.

Специализированные модули входят в состав корпоративных информационных систем (КИС). Перечень наиболее известных КИС приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень КИС

Разработки фирм СНГ		Разработки иностранных фирм	
Название	Фирма-разработчик	Название	Фирма-разработчик (представитель в

			СНГ)
Галактика	Галактика	R/3	SAP
Парус	Парус	Scala	Scala
1С:Предприятие	1С	Baan	Baan
БЭСТ-ПРО	Интеллект-Сервис	Oracle Applications	Oracle
БОСС	АйТи	Navision Financials	Navision
1С:Парус	1С:Парус	Maconomy	Maconomy
Эталон	Цефей	Platinum SQL	Platinum
NS2000	Никос-Софт	АССРАС	АССРАС International
Тектон	ИнтелГрупп	J.D. Edwards	Robertson & Blums – представитель
Аккорд	Атлант-Информ	iRenaissance CS	Интерфейс – пред- ставитель
КхЗ	Ост-Ин	MFG/PRO	BMS – представи- тель
Капитал	Лаборатория ИСТ	SyteLine	Сокап – представи- тель
Монополия	Формоза-софт	Ахapta, Concorde XAL	Columbus IT Partner – представитель
Дельфин	Светон	GEAC	Системы - 21 – представитель
Флагман	ИНФОСОФТ		
Апрель	ИНИСТЭК		
ALFA	Информконтакт		
ABACUS Financial	Омега		

Примечание. Применение специализированных модулей может быть ограничено доступностью и наличием рабочих версий КИС.

Финансовые функции электронных таблиц (например, Microsoft Excel) являются наиболее распространенным средством финансового анализа, как с точки зрения доступности, так и с точки зрения простоты применения.

Независимо от выбранного и использованного средства финансового анализа его результаты должны позволить выявить следующее:

- *изменения* количественных и качественных *показателей* конкретного объекта исследования и
- *факторы*, влияющие на результатные показатели.

В процессе финансового анализа необходимо установить причинно-следственные связи экономических явлений и, исходя из этого, аргументировано обосновать потенциальные возможности для:

- *улучшения* результатных показателей экономической эффективности (например, прибыли, себестоимости, конкурентоспособности, производительности труда и др.);
- *усовершенствования* существующей практики хозяйствования и
- *перспективного развития* объекта исследования.

Таким образом, результаты проведенного экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия (организации) должны подтверждать актуальность темы ДР.

2.4.2.1.3 Информационно-аналитический раздел

Информационно-аналитический раздел – это условное название второго раздела пояснительной записки ДР. Его конкретизируют с учетом названия выбранной и утвержденной темы ДР.

В информационно-аналитическом разделе пояснительной записки должны быть представлены результаты двух основных видов работы:

- *аналитического обзора литературных источников по теме исследования и*
- *построения экономико-математической модели.*

2.4.2.1.3.1 Аналитический обзор литературных источников по теме исследования

Этот подраздел ДР является теоретическим и характеризует способность дипломника самостоятельно

- *обрабатывать* литературные источники по теме исследования,
- *формировать и обосновывать* выводы.

Для аналитического обзора используют следующие источники:

- научную экономическую *литературу* отечественных и зарубежных авторов (монографии, статьи в профессиональных экономических журналах и средствах массовой информации);
- статистические *данные*;
- нормативно-законодательную *документацию* (Конституция Украины, Законы Украины, Указы Президента Украины, Постановления правительства и т.д.);
- *информацию*, размещенную в сети Internet.

Аналитический обзор литературных источников преследует две основные цели:

- *осветить* достигнутый уровень исследований по теме ДР и
- *обосновать* предлагаемые проектные решения.

Достигнутый уровень исследований по теме ДР анализируют в двух основных областях:

- *уровень* научных разработок и
- *достижения* в области ИТ.

Характеризуя уровень научных разработок, в аналитическом обзоре освещают методiku и общую концепцию выбранной темы исследования.

Определяют экономическую сущность исследуемого процесса, его роль и место в системе функционирования предприятия (организации).

Анализируют существующие точки зрения отечественных и иностранных ученых относительно трактовки основных экономических категории, принципов и методов анализа объекта исследования.

Рассматривают содержание полемики экономистов по основным проблемам темы ДР и аргументируют собственную точку зрения автора по вопросам, которые рассматриваются в ДР.

Необходимо охарактеризовать основные методики, используемые при выполнении финансово-экономического анализа выбранного объекта исследования,

их преимущества и недостатки, сформировать и обосновать свой выбор методов и принципов анализа.

Изложение материала в этом подразделе целесообразно строить по принципу постепенного сужения диапазона исследуемых вопросов так, чтобы логически выделить главную проблему, которая является объектом и предметом ДР.

Характеризуя достижения в области ИТ, необходимо изложить материалы анализа существующих вариантов построения ИС или отдельных ее подсистем в рассматриваемой предметной области.

Аналізу подлежат такие ключевые аспекты ИС, как:

- экономическое содержание и полнота функциональных задач ее подсистем;
- экономико-математические модели и методы их построения, лежащие в основе подсистем,
- подходы к организации и состав информационного, программного, организационного и технического обеспечения;
- распределение функций и элементов обеспечения между автоматизированными рабочими местами (АРМ);
- технологические и организационные аспекты.

Литературный обзор следует выполнять на основе ознакомления с методами и примерами построения ИС на аналогичных предприятиях (организациях), описанными в публикациях отечественных и зарубежных авторов.

Анализ литературных источников выполняют для определения основных направлений совершенствования методов построения ИС.

Данные для анализа представляют в наглядном виде графического материала и(или) таблиц, где сравнивают материал литературных источников относительно вариантов обработки информации, методов построения ИС, технических средств, которые используют в ИС и т.д. В процессе анализа необходимо давать взвешенную и объективную оценку, указывая как положительные, так и отрицательные аспекты того или иного подхода к решению исследуемой проблемы.

Обоснование предлагаемых проектных решений должно логически вытекать из результатов проведенного анализа.

Предложенные подходы могут иметь математический, методический, технологический или организационный характер.

Прежде всего, это предложения по совершенствованию набора функций ИС, рационального их распределения между ее подсистемами, обоснованного выбора эффективных алгоритмов решения задач и оптимального состава исходной информации, обоснования выбора средств коммуникации и вычислительной техники, эффективной организации распределения баз данных (БД) и вычислительных процессов.

При необходимости в этом подразделе выделяются отдельные пункты в соответствии с основными направлениями исследования.

В зависимости от тематики ДР особое внимание может быть уделено решению проблемных вопросов, касающихся

- состава функций отдельных АРМ;
- математических методов и моделей решения задач (включая современные методы принятия решений и искусственного интеллекта, нейронных сетей, генетических алгоритмов и т.п.);
- программно-алгоритмических аспектов;
- структуры комплекса технических средств;
- технологии обработки информации;
- организации хранения информации и функционирования подсистем ИС.

Предлагаемые решения необходимо не только четко описать применительно к условиям конкретного исследуемого объекта, но и обосновать в соответствии с выбранными критериями, желательно подтвердив это сравнительными расчетами.

Уровень детализации описания предлагаемых проектных решений в этом разделе определяется дипломником совместно с его научным руководителем, с

учетом новизны, теоретического или прикладного характера результатов, общего объема ДР и т.д.

Решения, имеющие теоретический (поисковый) характер, могут быть подробно изложены именно в данном подразделе, а вытекающие из этого практические и прикладные решения достаточно только кратко описать, а подробно изложить в других частях ДР, избегая необоснованного дублирования содержания.

В этом подразделе рассматривают также функциональную структуру разрабатываемой ИС, дают перечень и характеристику функций. Описывают информационные связи между элементами ИС, а также связи с другими ИС или АРМ, которые являются источниками или потребителями информации.

Завершающим этапом является построение структурной схемы ИС с отображением взаимосвязей отдельных ее элементов. По построению структуры ИС необходимо определить информационные запросы для данной предметной области и их взаимосвязи с производственным процессом и организационной структурой предприятия (организации).

Итогом второго подраздела должен быть краткий и обоснованный вывод по поставленным задачам, аналитическое и практическое решение которых станет предметом углубленного анализа в последующих частях ДР.

2.4.2.1.3.2 Постановка задачи и разработка алгоритма ее решения

2.4.2.1.3.2.1.1 Постановка задачи

Структура этого подраздела определяется методическими указаниями РД 50-34 698-90 [7].

В описании постановки задачи необходимо выделить следующие содержательные элементы:

- *характеристика задачи;*
- *выходная информация;*
- *входная информация.*

В приложениях к подразделу "Постановка задачи" приводят эскизы (образцы) форм выходных и входных документов, которые оформляются в соответствии с ГОСТ 6.19.2-75 [8].

2.4.2.1.3.2.1.1.1 Характеристика задачи

Характеристика задачи обычно включает такие пункты:

- *назначение задачи*, т.е. название, описание технико-экономической сущности задачи и обоснование целесообразности ее решения;
- *перечень объектов*, при управлении которыми решают задачу;
- *периодичность, длительность* решения задачи и *срок* выдачи выходной информации;
- *требования* к организации сбора и передачи в обработку входной информации, к порядку ее контроля и корректировки;
- *условия*, при которых прекращается автоматизированное решение задачи;
- *связи* данной задачи с другими задачами или ИС (к этому пункту добавляется схема информационной модели задачи);
- *распределение функций* между персоналом и техническими средствами при разных ситуациях решения задач;
- *должности лиц и названия подразделений*, которые определяют условия и временные характеристики решения задачи.

Пример изложения характеристики задачи приведен ниже.

Назначение задачи

Задача под названием "Начисление заработной платы (ЗП) за текущий месяц рабочим с почасовой оплатой труда" предназначена для автоматизированного вычисления размера ЗП, начисленной в текущем месяце рабочим с почасовой оплатой труда согласно тарифным ставкам и фактически отработанным каждым рабочим в этом месяце временем, а также для определения сумм начисленной ЗП по отдельным структурным подразделениям и предприятию в целом.

Полученные результаты включают в ведомости для выдачи ЗП рабочим, а также хранят и накапливают для текущего и итогового контролей.

Задача имеет условный код ЗП105 и решается на АРМ бухгалтера участка учета труда и ЗП.

Перечень объектов, при управлении которыми решают задачу

Задачу ЗП105 решают с целью автоматизации управления персоналом предприятия в сфере учета труда и ЗП.

Периодичность, длительность решения задачи и срок выдачи выходной информации

Задача ЗП105 решается ежемесячно.

Длительность решения задачи 0.25 часа.

Выходная информация должна быть готова за два дня до срока выдачи ЗП в кассе.

Требования к организации сбора и передачи в обработку входной информации, к порядку ее контроля и корректировки

Табель учета отработанного времени заполняется табельщиком структурного подразделения, утверждается руководителем подразделения и передается бухгалтеру участка учета труда и ЗП ежемесячно, не позже последнего дня текущего месяца.

Ответственность за достоверность, полноту и своевременность предоставления информации несет руководитель подразделения. Контроль и корректировку входной информации обеспечивает бухгалтер участка учета труда и ЗП.

Условия, при которых прекращается автоматизированное решение задачи

Решение задачи автоматизированным способом прекращается, если:

- отсутствует необходимая для решения задачи информация;
- в общесистемной БД выявлены недостоверные данные, которые касаются задач, связанных с этой задачей;
- выявлено нарушение в информационной базе в результате несанкционированного доступа;
- вышло из строя энергоснабжение компьютера, входящего в состав АРМ

бухгалтера участка учета труда и ЗП;

– вышло из строя оборудование, где хранятся необходимые для решения задачи данные и др.

Связи данной задачи с другими задачами или ИС

Задача ЗП105 информационно взаимосвязана с задачами, предназначенными для начисления премий, помощи по больничным листам, расчета налогов и взносов, формирования расчетно-платежной документации, учета расходов на производство, составлению бухгалтерской и статистической отчетности.

Информационная модель задачи ЗП105 представлена на рисунке 2.2.

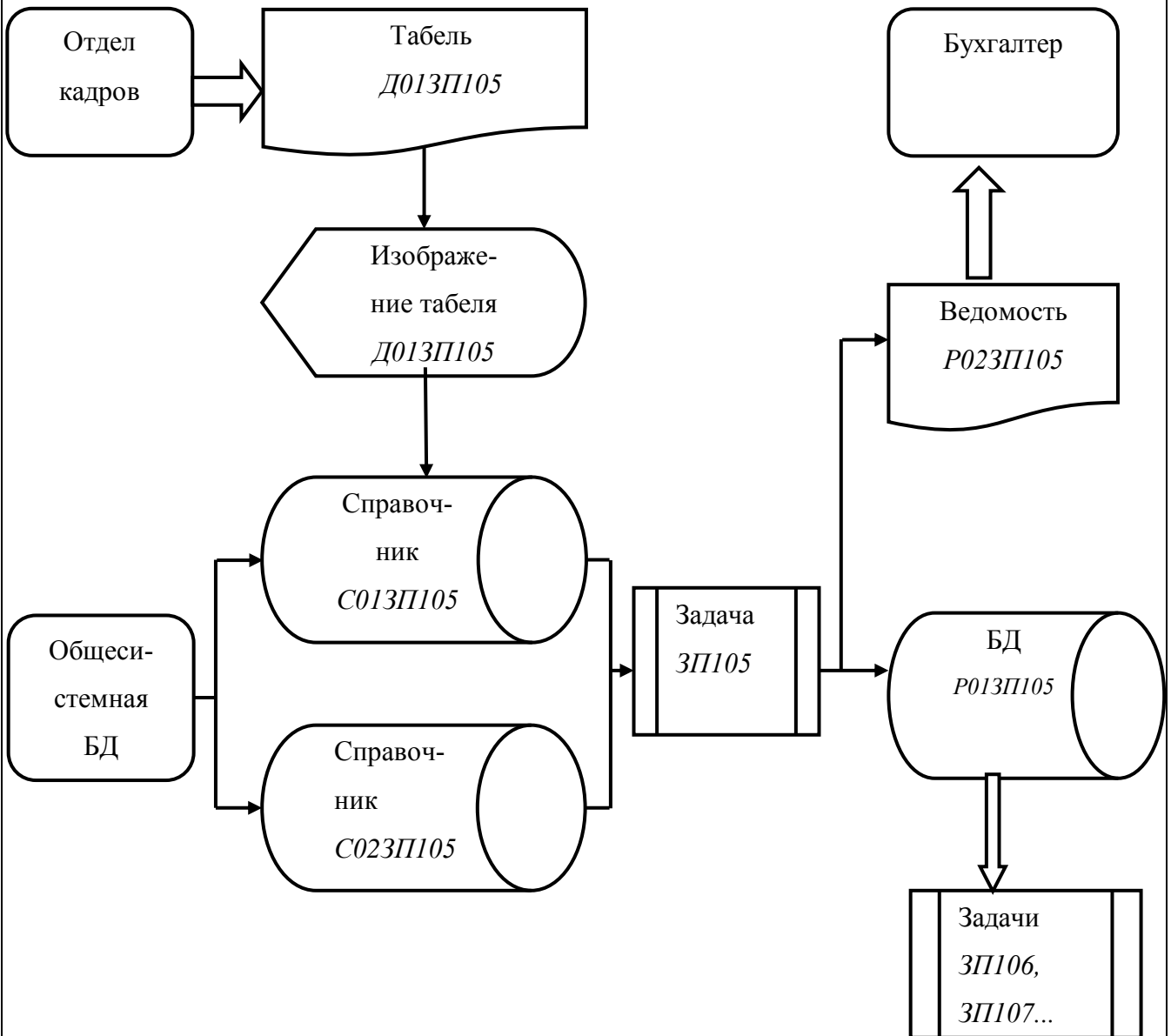


Рисунок 2.2 – Информационная модель задачи ЗП105

Распределение функций между персоналом и техническими средствами
при разных ситуациях решения задачи

Задача ЗП105 решается в режиме диалога "АРМ – бухгалтер".

Действия бухгалтера определены инструкцией и "меню", порция которого появляется на экране дисплея и "подсказывает", что надо сделать в той или иной ситуации для выполнения расчетов.

Должности лиц и названия подразделений, которые определяют условия и
временные характеристики решения задачи

Условия и временные характеристики решения задачи ЗП105 определяет главный бухгалтер предприятия.

Примечание. Описание информационной модели задачи дано в соответствии с требованиями ГОСТ 19.701-90 [9].

2.4.2.1.3.2.1.1.2 Выходная информация

Пункт "Выходная информация" содержит

- *перечень и описание выходных сообщений,*
- *перечень и описание структурных единиц выходных сообщений, которые имеют самостоятельное существенное значение.*

Эта информация подается в виде одноименных таблиц. Примеры их формы и заполнения приведены в таблицах 2.3 и 2.4.

Таблица 2.3 – Перечень и описание выходных сообщений

№ п/п	Название выходного сообщения	Идентификатор	Форма представления	Периодичность выдачи	Срок выдачи и допустимое время задержания	Пользователи и назначение информации
1	Ведомость начисления заработной	<i>P02ЗП105</i>	Машинограмма	Ежемесячно или по	3-го числа следующего за теку-	Бухгалтерия, контроль достоверности

	платы рабочим за текущий месяц			запросу	щим месяца	начисления
--	--------------------------------	--	--	---------	------------	------------

Примечание. Формами представления выходных сообщений могут быть машинограммы, видеogramмы и массивы, которые формируются во время решения задачи и хранятся в общесистемной БД для решения данной или других задач.

Таблица 2.4 – *Перечень и описание структурных единиц выходных сообщений, которые имеют самостоятельное существенное значение*

№ п/п	Название структурной единицы	Идентификатор выходного сообщения, которое содержит структурную единицу информации	Требования к точности и надежности вычисления
1	Сумма начисленной работнику заработной платы	<i>P023П105</i> <i>P013П105</i>	0.01

2.4.2.1.3.2.1.1.3 Входная информация

Пункт "Входная информация" содержит

- *перечень и описание входных сообщений,*
- *перечень и описание структурных единиц входных сообщений.*

Эта информация подается в виде одноименных таблицах. Примеры их формы и заполнения приведены в таблицах 2.5 и 2.6.

Таблица 2.5 – *Перечень и описание входных сообщений*

№ п/п	Название входного сообщения	Идентификатор	Форма представления	Срок выдачи	Частота поступления
1	Табель учета отработанного времени	<i>D013П105</i>	Первичный документ	Последний день текущего месяца	Ежемесячно

Примечание. В таблицу 2.5 заносят входные документы, которые будут использоваться для формирования оперативных файлов БД и файлов, которые подаются на вход задачи или комплекса других задач, а также документов и файлов, которые имеют справочный характер и могут быть отнесены к условно-постоянной информации.

Таблица 2.6 – *Перечень и описание структурных единиц входных сообщений*

№ п/п	Название структурной единицы	Необходимая точность ее числового значения	Источник информации	Идентификатор источника информации
1	Часовая тарифная ставка	N(5,2)	Справочник работающих (нормативно-справочный массив)	C013П105

Примечание. Источниками информации могут быть документы, видеокадры, БД и т.д.

2.4.2.1.3.3 Разработка экономико-математической модели и алгоритма решения задачи

В этом разделе приводятся описание алгоритма задачи согласно методическим указаниям РД 50-34 698-90 [7].

Описание алгоритма задачи включает такие структурные компоненты:

- *использованная информация;*
- *результаты решения задачи;*
- *экономико-математическая модель;*
- *алгоритм решения.*

2.4.2.1.3.3.1.1 Используемая информация

Сведения об «используемой информации» подаются в виде таблицы, в которой приводится краткая характеристика массивов информации, которые исполь-

зуются для реализации алгоритма задачи. В качестве примера приведена таблица 2.7.

Таблица 2.7 – Характеристика массивов информации, которые используются для реализации алгоритма задачи ЗП105

Название массива	Обозначение массива	Максимальное количество записей
Справочник личного состава работающих на предприятии	<i>C013П105</i>	2000
Справочник структурных подразделений предприятия	<i>C023П105</i>	50
Массив учета отработанного времени за текущий месяц	<i>D013П105</i>	2000

2.4.2.1.3.3.1.2 Результаты решения задачи

Сведения о "результатах решения задачи" также подаются в виде таблицы, в которой приводится краткая характеристика массивов информации, которые формируются во время решения задачи. В качестве примера приведена таблица 2.8.

Таблица 2.8 – Характеристика массивов информации, сформированных во время решения задачи ЗП105

Название массива	Обозначение массива	Максимальное количество записей
Массив учета начисленной заработной платы в текущем месяце	<i>P013П105</i>	2050

2.4.2.1.3.3.1.3 Экономико-математическая модель

Экономико-математическая модель включает:

- математические *формулы* расчета основных показателей, которые формируются в процессе решения задачи, а также, при необходимости, описание процесса (объекта),
- *перечень* возможных допущений и
- *оценку* адекватности разработанной модели реальному процессу (объекту).

Построение экономико-математической модели является результатом обзора и обоснования выбора известных моделей и методов решения поставленных задач. При необходимости известные математические модели могут быть модифицированы с учетом особенностей темы ДР.

Например, во время автоматизированного решения задачи ЗП105 "Начисления заработной платы за текущий месяц рабочим с почасовой оплатой труда" вычисляют экономические показатели, заданные формулами (2.1) – (2.3). Для учета инфляционных процессов в известную формулу введен коэффициент инфляции, корректируемый ежемесячно.

Сумма начисленной почасовой ЗП n -му рабочему j -го структурного подразделения за m -й текущий месяц

$$S_{jn} = TS_n C_{jn} I_m, \quad (2.1)$$

где TS_n – почасовая тарифная ставка n -го рабочего;

C_{jn} – количество часов фактически отработанных n -м рабочим в j -м структурном подразделении за m -й месяц;

I_m – коэффициент инфляции в m -м месяце.

Сумма начисленной почасовой ЗП по j -му структурному подразделению за m -й текущий месяц

$$S_j = \sum_{n=1}^{K_j} S_{jn}, \quad (2.2)$$

где K_j – количество работающих j -м структурном подразделении.

Сумма начисленной почасовой ЗП в целом по предприятию за m -й текущий месяц

$$S = \sum_{j=1}^N S_j \quad (2.3)$$

где N – количество структурных подразделений на предприятии.

Примечание. В математических формулах должны быть использованы обозначения атрибутов, которые приведены в описании массивов информации и выходных сообщений.

2.4.2.1.3.3.1.4 Алгоритм решения

Алгоритм решения задачи – это описание логики и способа формирования результатов решения в соответствии с последовательностью отдельных этапов.

Разработанный алгоритм должен обладать следующими свойствами:

- *дискретность* – алгоритм должен представлять процесс решения задачи как последовательное выполнение простых или ранее определенных действий, при этом каждое из них исполняется только после того, как закончилось исполнение предыдущего;
- *определенность* – каждое действие алгоритма должно быть четким, однозначным и не оставлять места для произвольного толкования;
- *результативность* – алгоритм должен приводить к решению задачи за конечное число шагов;
- *массовость* – алгоритм решения задачи разрабатывается в общем виде, т.е. он должен быть применим для некоторого класса задач, различающихся лишь исходными данными;

- *правильность* – алгоритм должен выдавать результат, совпадающий с контрольным примером.

Алгоритм, как правило, подают в виде блок-схемы, обязательно соблюдая условные обозначения и требования ГОСТ 19.701-90 [9].

В приложении Д приведены наиболее часто употребляемые условные обозначения и объяснения к ним.

Пример блок-схемы приведен на рисунке 2.3.

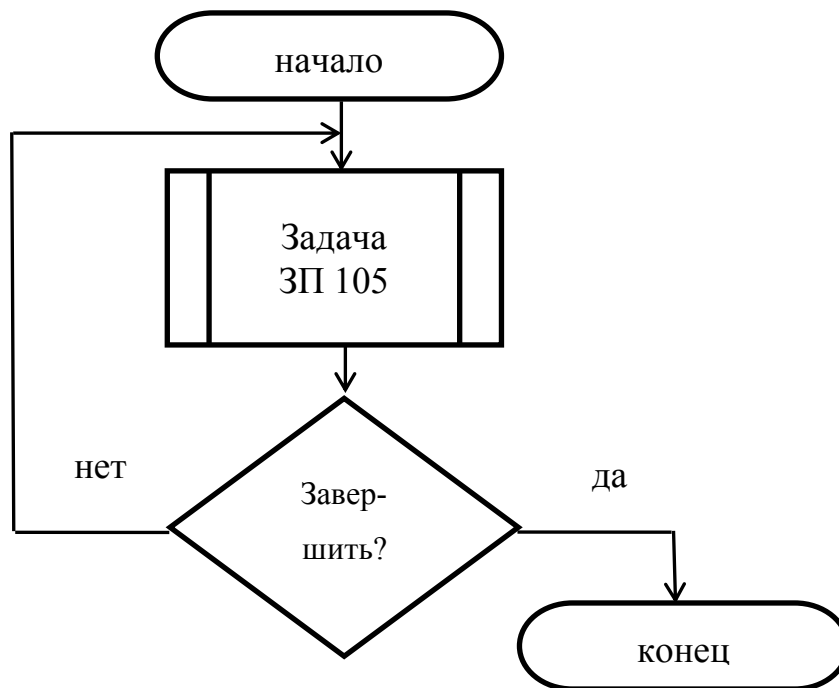
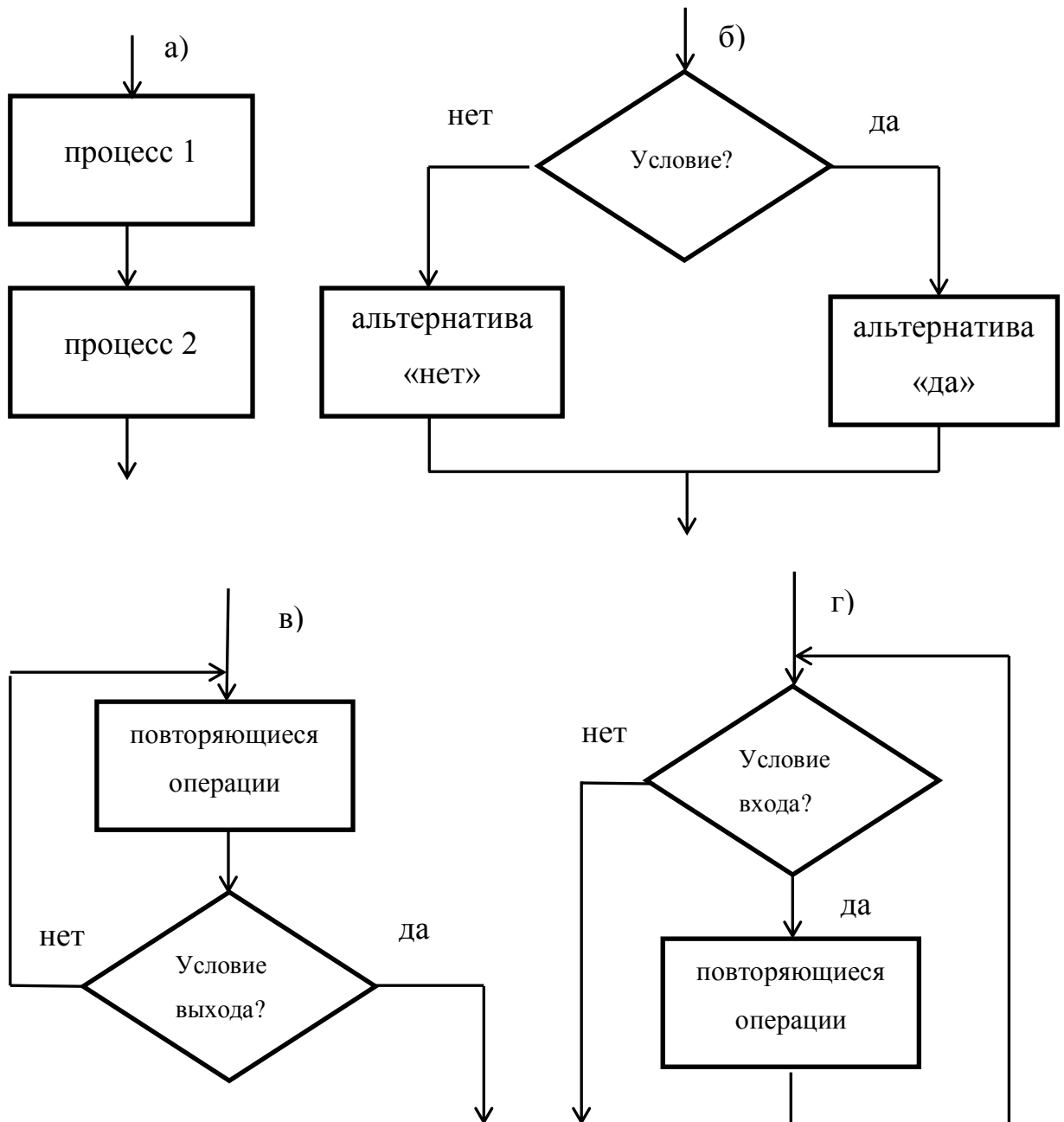


Рисунок 2.3 – Укрупненная блок-схема алгоритма решения задачи ЗП105

Структурно-логическая схема алгоритма строится из трех управляющих структур [10]:

- *следование,*
- *развилка и*
- *повторение.*

Схематическое изображение управляющих структур приведено на рисунке 2.4. Следует заметить, что управляющая структура "повторение" имеет два варианта: "ЦИКЛ-ДО" и "ЦИКЛ-ПОКА".



а) следование, б) развилка, в) повторение "ЦИКЛ-ДО" и г) повторение "ЦИКЛ-ПОКА"

Рисунок 2.4 – Управляющие структуры

При разработке схемы алгоритма используют *метод пошаговой детализации* [10]. Он представляет собой итерационный процесс, в котором на каждом этапе (шаге) постепенно рассматривают более подробные детали алгоритма. Уровень детализации обуславливается изначальной сложностью алгоритма и обосновывает разработчик.

Различают несколько уровней детализации алгоритма автоматизированного решения задач.

Уровень "информационной модели" или "нулевой" дает общее представление о входных и выходных сообщениях. Приводится графическое изображение всех сообщений: входных – с одной стороны и выходных – с противоположного относительно изображения самой задачи. В то же время отмечают, где именно образуются входные и где используются выходные сообщения.

Следующий (*первый*) уровень – это уровень, где алгоритм задается с точностью до работ с информационными массивами и общими операциями с ними (сортировка массива, выбор и т.п.), а также с точностью до блоков расчетов показателей по заданным формулам. Многие из таких блоков алгоритма (сортировка, отбор, расчет и др.) уже могут быть реализованы соответствующими командами языков высокого уровня. В случае одного массива достаточно просто с помощью соответствующих команд типа REPORT реализовать блок выдачи на печать сообщения в табличной форме. Когда в процессе выдачи выходных сообщений участвуют данные двух массивов (чаще всего – это массив числовых значений и кодов реквизитов, а также массив справочных данных, который содержит расшифровывание кодов), придется организовать поиск данных по соответствующему коду. Т.е. необходима дальнейшая детализация алгоритма.

Очередным уровнем детализации алгоритма является *второй*, на котором уточняют его операции с точностью до работ с отдельными записями информационных массивов, до манипулировании с полями записей (выбор записей по условию, поиск по ключу, переход к записи по ее номеру и т.п.

Как правило, этим уровнем можно ограничиться, если речь идет о решении экономических задач и об автоматизации операций обработки документов. Однако относительно задач математической логики, контроля и защиты информации такой детализации недостаточно. Придется продолжать детализировать алгоритм до уровня работы с составными частями данных (символами, байтами), а иногда даже с их элементами – битами, которые являются по существу предельным уровнем детализации.

На рисунке 2.5 показан первый шаг детализации блока "Задача ЗП105" из блок-схемы на рисунке 2.3.

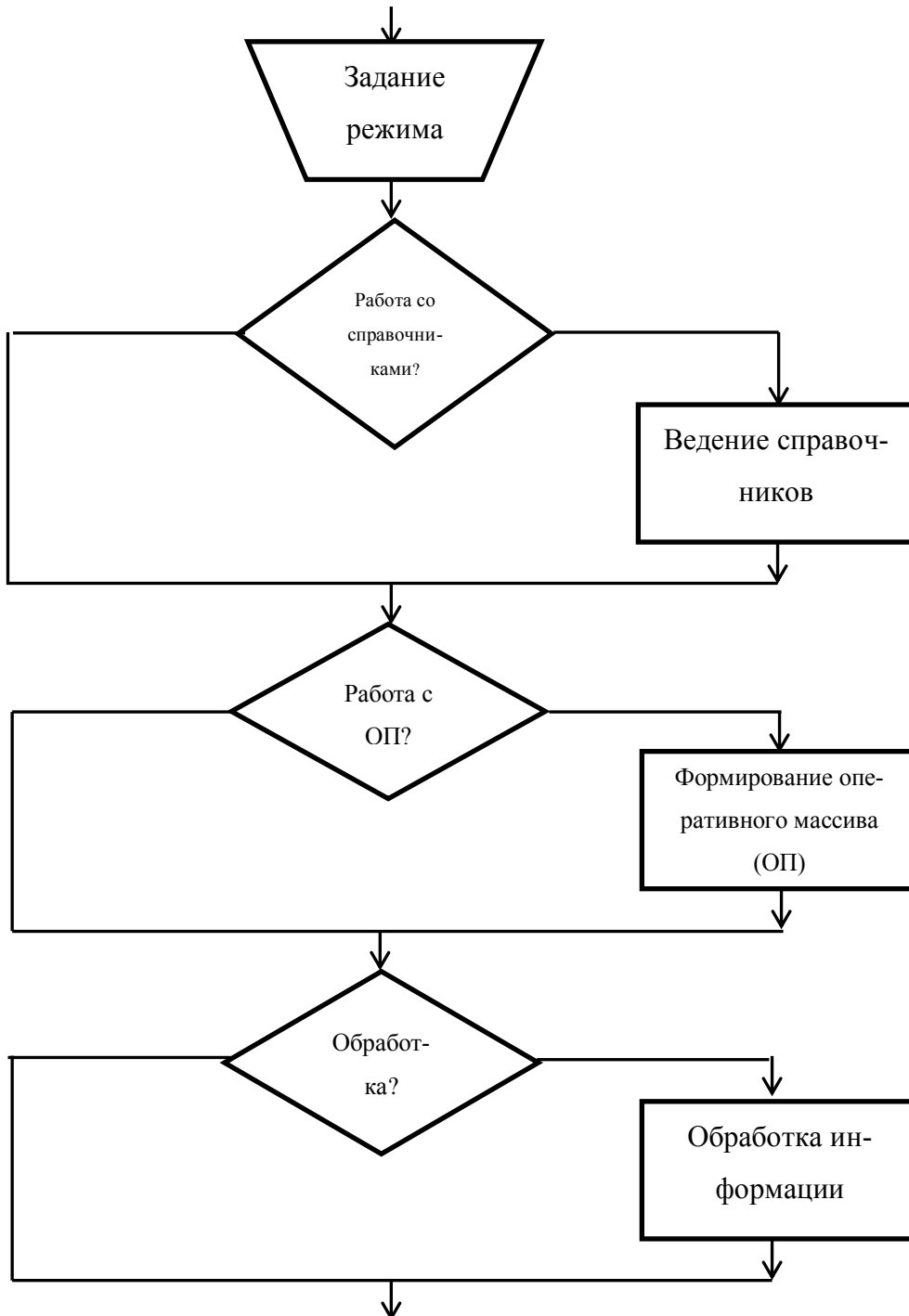


Рисунок 2.5 – Детализация блока "Задача ЗП105"

При необходимости блок-схемы алгоритма дополняют пояснительным текстом в соответствии с ГОСТ 24.301-80 [11].

В пояснительном тексте к блок-схемам алгоритма описывают связи между частями и операциями алгоритма, порядок размещения показателей или строк в выходных документах, отмечают соотношения между показателями, необходимыми для контроля достоверности вычислений и др.

2.4.2.1.4 Проектирование и разработка компонентов ИС

Проектирование и разработка ингредиентов ИС – это общее название третьего раздела пояснительной записки ДР, которое уточняют в соответствии с конкретным названием темы.

Раздел включает подразделы, содержащие изложение результатов создания (на стадиях проектирования и разработки) следующих компонентов ИС:

- функциональной структуры и интерфейса пользователя;
- информационного обеспечения;
- программного обеспечения;
- технического обеспечения;
- организационного обеспечения.

Результатами этого этапа выполнения ДР являются

- текст третьего раздела пояснительной записки ДР и
- работающая версия ИС.

Работоспособность разработанной ИС проверяют на контрольном примере.

2.4.2.1.4.1 Проектирование функциональной структуры и интерфейса пользователя

Для получения максимальной эффективности от проектов ИС разработана модель процессов Microsoft Solutions Framework (MSF) [12]. Она представляет собой последовательность действий по планированию, проектированию, разработке и внедрению ИТ-решений.

Для автоматизации процессов создания и сопровождения ИС применяют CASE-технологии (Computer Aided Software Engineering) [13].

В учебном пособии [14] изложен материал, необходимый для создания компонентов ИС:

- *модели* процессов реализации проектов ИС;
- базовые *принципы* моделирования процессов реализации проектов ИС;
- каскадно-спиральная *модель* (КСМ);
- *этапы* и контрольные *точки* КСМ (этап выработки концепции, этап планирования, этап разработки, этап стабилизации, этап внедрения);
- *пример* проектирования, разработки и внедрения ИС.

2.4.2.1.4.2 Информационное обеспечение

Структура этого подраздела определяется методическими указаниями РД 50-34 698-90 [7].

Здесь выделяют такие пункты:

- *общая характеристика информационного обеспечения;*
- *организация сбора и передачи первичной информации;*
- *построение системы классификации и кодировки;*
- *проектирование форм первичных документов, машинограмм и видеокадров;*
- *структура информационных массивов.*

В пункте "*Общая характеристика информационного обеспечения*" приводят состав, структуру и принципы организации информационного обеспечения (ИО), тип носителя данных, обоснование выбора СУБД и основные ее характеристики. Дают описание использованных методов контролирования информации, требований к ее надежности и достоверности. Целесообразно дать общую схему

ИО и перечень конкретных элементов, которые будут использованы при функционировании ИС.

В пункте "*Организация сбора и передачи первичной информации*" приводят перечень источников и носителей информации, а также описание общих требований к организации этого процесса. По каждому входному сообщению указывают АРМ (или подразделение), которое отвечает за своевременное представление информации на обработку и формирование входных документов в памяти компьютера. Особенно надо отметить возможности использования электронной почты.

В этом пункте выполняют расчет средних дневных и месячных объемов входной информации в символах (документах) в разрезе каждого АРМ и ИС в целом, а также определяют время, необходимое (ежедневно и за месяц) для ввода информации на АРМ с помощью клавиатуры, исходя из средней скорости 8..10 тыс. символов в час.

На основе полученных данных дают анализ загрузки работников АРМ и рекомендации относительно технического, организационного и кадрового обеспечения АРМ.

В пункте "*Построение системы классификации и кодировки*" надо указать системы классификации объектов, наименования используемых классификаторов и кодов. Для каждого кода необходимо указать метод кодировки объектов классификации, структуру и длину кода. В приложениях ДР можно привести фрагменты и примеры классификаторов.

В пункте "*Проектирования форм первичных документов, машинограмм и видеокадров*" обосновывают состав, содержание и формы представления того или иного документа (документ на бумаге, машинограмма, видеокадр, сигнал управления), требования к разным формам документов, наименование, идентификатор, пользователи, периодичность и сроки выдачи документов. Отдельно отмечают, какие документы будут отправлены с помощью электронной почты.

Для документов, которые выводятся на печать или на экран дисплея, рассчитывают объем выводной информации (в символах или строках) за день (месяц)

и необходимо машинное время для вывода информации с учетом скорости печати разных устройств.

На основе полученных данных разрабатывают рекомендации относительно оснащения АРМ периферийным оборудованием.

В пункте "*Структура информационных массивов*" для каждого массива приводят таблицы с предварительным описанием его структуры. Условный пример приведен в таблице 2.8.

Завершать это подраздел должна логическая модель БД.

Таблица 2.8 – Описание информационного массива ДОС

Наименование массива –	<i>Справочник личного состава</i>
Идентификатор массива –	<i>ДОС</i>
Наименование носителя информации –	<i>магнитный диск</i>
Максимальная емкость массива –	<i>2000 записей</i>
Длина записи –	<i>120 символов (или байтов)</i>
Метод организации –	<i>последовательный (прямой)</i>
Ключи упорядочения –	<i>код структурного подразделения, табельный номер</i>
Идентификатор индексного массива –	<i>ДОСIND</i>

Наименование поля	Условное обозначение в формулах	Формат	Бизнес-правила				Логические или семантические связи
			Первичный ключ	Требование к значению	Обязательное поле	Индексное поле	
Табельный номер	<i>Ntab</i>	N(4)	ПК	01-1999	да	-	ZARPL NARAD
Код структурного подразделения	<i>Kctr_rozd</i>	N(2)	-	01-49	да	ИДД	STRUKTUR
Фамилия, имя, отчество	-	C(25)	-	-	да	-	

Примечания:

1. Бизнес-правила задают условия целостности данных:

✓ *первичный ключ* – проставляется обозначение "ПК", если атрибут является первичным ключом;

✓ *требование к значению* – задается, если в БД на значение атрибута накладываются какие-то ограничения (не больше, не меньше, не нуль и т.п.);

✓ *обязательное поле* – указывает на обязательность наличия значения атрибута в каждой записи (проставляют "да", если поле не может быть пустым, "нет" – в противном случае);

✓ *индексное поле* – признак проставляют, если поле может быть индексным. Здесь также отмечается возможность дублирования значения индекса. Следовательно, возможны такие варианты заполнения этого признака:

ИДД – поле является индексным и в нем допускается дублирование значений;

ИНД – поле является индексным и в нем не допускается дублирование значений.

2. Логические и семантические связи приводят для иерархических СУБД, СУБД в сетях или СУБД на основе инвертированных списков, когда создаются специальные массивы или существует особенный механизм сочетания файлов. Для dBASE-совместимых СУБД в этом столбике может стоять идентификатор файла, с которым в программах устанавливается связь. В случае использования СУБД Access в этот столбик заносят название таблицы (таблиц).

3. Идентификатор индексного массива указывают только для СУБД, в которых применяются индексные массивы.

2.4.2.1.4.3 Организационное обеспечение

Структура этого подраздела должна соответствовать методическим указаниям РД 50-34 698-90 [7].

В разделе приводят и дают описание организационной структуры подразделений предприятия, занимающихся эксплуатацией ИС.

Также обязательно дают схему технологического процесса автоматизированного сбора и информации обработки для одного из АРМ, выбранного для отработки контрольного примера.

В описании технологического процесса можно приводить такие отдельные схемы технологических процессов:

- автоматизированного сбора и передачи данных (состав и последовательность выполнения операций сбора, регистрации, контроля и передачи данных на обработку);
- обработки данных на АРМ (состав и последовательность выполнения операций приема, контроля, обработки и выдачи результатов обработки).

Для каждой схемы дают перечень документации (инструкцию к выполнению всех операций или руководство пользователя), необходимого для данного технологического процесса.

Схему технологических процессов составляют в соответствии с условными графическими обозначениями по ГОСТ 19.701-90 [9].

Инструкции для операций технологического процесса дают в произвольной форме, но они обязательно должны иметь ссылку на необходимую квалификацию исполнителя и описание его конкретных действий.

Руководство пользователя определяется методическими указаниями РД 50-34 698-90 [7] и имеет такие подразделы:

- *вступление;*
- *назначение и условия применения;*
- *подготовка к работе;*
- *описание операций;*
- *аварийные ситуации;*
- *рекомендации относительно освоения.*

2.4.2.1.4.4 Техническое обеспечение

Структуру подраздела "*Техническое обеспечение*" определяют методические указания РД 50-34 698-90 [7].

В этом подразделе приводят описание комплекса технических средств (КТС), обосновывают выбор КТС и описывают их характеристики, а также размещение КТС на объектах управления и АРМ.

В процессе обосновании КТС надо использовать расчеты, сделанные в подпунктах 2.3.2.1.3.2, 2.3.2.1.3.3 и 2.3.2.1.4.2.

Если для обработки информации используют компьютерные сети, тогда надо дать общую характеристику сети и указать ее особенности, а также описать режимы работы конкретного компьютера в сети.

2.4.2.1.4.5 Программное обеспечение

Структуру подраздела "*Программное обеспечение*" определяют методические указания РД 50-34 698-90 [7].

Этот подраздел содержит:

- *общую характеристику* программного обеспечения (ПО) ИС (структуру ПО, основные функции частей ПО, операционную систему, средства, которые расширяют возможности операционной системы);

- *схему взаимодействия* программ;

- *схемы программ*;

- *текст программы*, который разработан для задачи или АРМ в целом (по согласованию с научным руководителем ДР).

Текст оформляют согласно ГОСТ 19.401-78 [15].

В приложениях к ДР можно привести листинг разработанной программы. В пояснении к листингу приводят комментарий, который объясняет назначение и структуру основных частей программы.

2.4.2.1.4.6 Инструментальная среда реализации спроектированной ИС

Инструментальной средой для реализации спроектированной ИС могут быть как специализированные, так и универсальные программные продукты.

Например, ИС может быть реализована в специализированной интегрированной среде IntelliJ IDEA, которая является современным коммерческим продуктом для разработки приложений как на языке Java, так и на других языках программирования высокого уровня [16].

Наиболее часто дипломники используют возможности, предоставляемые интегрированным пакетом Microsoft Office, применяя стандартные возможности программы электронной таблицы Excel [17] или разрабатывая бизнес-приложения с помощью языка программирования Visual Basic for Applications (VBA) [18].

2.4.2.1.4.7 Контрольный пример

Контрольный пример служит для отладки программ и обеспечивает возможность проверки правильности, как алгоритма решения задач, так и программ, которые реализуют алгоритм. Его составляют в соответствии с методическими указаниями РД 50-34 698-90 [7].

Выбор задачи и выходных сообщений для реализации контрольного примера определяет дипломник и согласовывает с научным руководителем ДР.

В контрольном примере должна быть учтена возможность проверки разных ситуаций, которые могут возникнуть на объекте в процессе реализации программы.

В этом подразделе надо указать требования к объему и составу данных, на основе которых будет работать программа, а также требования к результатам решения задачи.

В приложениях ДР можно привести массивы и выходные данные, заполненные конкретным цифровым материалом, на основании которого была реализована программа.

Дипломник обязан дать самооценку результатов выполнения контрольного примера.

2.4.2.1.5 Мероприятия по технике безопасности и охране труда

Мероприятия по технике безопасности и охране труда – это название последнего раздела пояснительной записки ДР.

Как правило, этот раздел имеет два подраздела:

- *общий анализ вредных факторов*, действующих на предприятии;
- *разработка мероприятий* по технике безопасности и охране труда.

Конкретные рекомендации по сбору материалов, примерной структуре и написанию этого раздела дипломник может получить у консультанта этого раздела, а также у научного руководителя ДР.

2.4.2.1.6 Написание заключения

Принципиально важно, чтобы заключение и введение были тесно связаны между собой, как по содержанию, так и по логической последовательности изложения.

Текст заключения следует начинать с общего вывода о степени достижения поставленной цели, а также о народнохозяйственной, научной, социальной значимости результатов ДР.

Далее располагают выводы по отдельным разделам пояснительной записки. Эти выводы должны логически вытекать из содержания отдельных разделов и представлять собой краткие тезисы основных результатов работы.

Кроме того, в заключении приводят

- *самооценку* полученных результатов решения задач, сформулированных во вступлении;
- *достигнутую степень новизны*;
- *практическое значение* результатов;
- *предполагаемые области* использования результатов работы;

- *прогнозные предположения* о дальнейшем развитии объекта исследования или разработки с учетом мировых тенденций.

2.4.2.1.7 Подготовка реферата

Трудно переоценить значение реферата. Это самая информативная и, в то же время, самая маленькая составная часть пояснительной записки.

Желающие быстро ознакомиться с главными характеристиками ДР читают именно реферат. Он подобно анонсу фильма может привлечь заинтересованное внимание или породить нежелание продолжить дальнейшее знакомство.

Именно поэтому реферат располагают в самом начале, на третьей странице пояснительной записки, начиная его с новой страницы.

Реферат должен быть сжатым, информативным и содержать только существенные сведения о выполненной работе. Для этого он должен иметь следующую структуру:

- *сведения об объеме пояснительной записки*, количестве иллюстраций, таблиц, приложений и количестве источников в перечне ссылок;
- *тезисное изложение* текста пояснительной записки;
- *перечень ключевых слов*.

Последовательность тезисного изложения текста пояснительной записки такова:

- 1) *объект и предмет исследования или разработки;*
- 2) *цель работы;*
- 3) *методы исследования и аппаратура;*
- 4) *основные результаты, их новизна и значимость;*
- 5) *степень внедрения и экономическая эффективность;*
- 6) *область применения.*

Общий объем реферата составляет не более 500 слов. Реферат желательно поместить на одной стороне страницы формата А4. Это может быть косвенным свидетельством того, что текст реферата содержит, как требуется, в тезисной

форме только существенные сведения и не перегружен второстепенными деталями.

Ключевые слова – это отдельные слова или словосочетания, которые являются определяющими для раскрытия сути работы. Их приводят заглавными (прописными) буквами в именительном падеже, в строку, через запятые.

Перечень ключевых слов может содержать от 5 до 15 слов (словосочетаний).

Пример реферата приведен в приложении Е.

Примечание. Как правило, реферат пишут после того, как готовы все основные разделы пояснительной записки. При этом кроме основного результата в виде готового реферата, получают дополнительный эффект – с высоты достигнутого происходит окончательное осмысление содержания и согласование взаимосвязей отдельных частей ДР.

2.4.2.2 Оформление пояснительной записки

Нормативные требования к структуре, объему и оформлению всех компонентов пояснительной записки подробно изложены в разделе 3 настоящего методического пособия.

Пояснительную записку оформляют постепенно, параллельно с работой над содержанием ее разделов.

Разделы пояснительной записки по мере их готовности и в соответствии с календарным планом выполнения ДР предъявляют для рецензирования научному руководителю.

Получив замечания, дипломник обязательно и оперативно учитывает их в своей работе.

Когда ДР полностью готова, в нее внесены необходимые исправления и учтены все замечания научного руководителя, пояснительную записку передают на печать.

Распечатка пояснительной записки должна быть односторонней, на стандартных листах белой бумаги формата А4 (210*297 мм), из расчета не более 40 строк на странице.

После распечатки пояснительная записка передается дипломником в переплетную мастерскую для переплета в твердую обложку.

Примечания:

1) Прежде чем распечатывать следует убедиться, что поля соответствуют приведенным рекомендациям (см. подпункт 3.3.1.1) и позволят переплести распечатку пояснительной записки.

2) Перед передачей пояснительной записки на распечатку рекомендуется преобразовать текстовый формат ее файла в формат pdf.

2.4.3 Заключительный этап ДР

Заключительный этап выполнения ДР включает два основных вида работ:

- *предзащита и*
- *защита ДР.*

2.4.3.1 Предзащита

Предзащита объединяет следующие этапы:

- *оформление документа о внедрении результатов ДР;*
- *получение отзыва руководителя ДР;*
- *сбор виз;*
- *получение внешней рецензии;*
- *решение о допуске к защите на заседании ГЭК;*
- *подготовку выступления на заседании ГЭК;*
- *изготовление демонстрационного материала;*
- *репетиции доклада и посещение заседаний ГЭК;*
- *психологический настрой.*

2.4.3.1.1 Оформление документа о внедрении результатов ДР

Оформление документа о внедрении результатов ДР – желательный, но не обязательный этап предзащиты.

Наличие документа о внедрении свидетельствует о высоком качестве ДР и является основанием для принятия решения ГЭК относительно реальности ДР.

Результаты ДР представляют (лично или через его представителя) руководителю предприятия-заказчика, который оценивает работу и дает заключение об уровне и возможности внедрения материалов ДР в условиях предприятия. Это заключение оформляют в виде документа – справки о внедрении, которая подписывается руководителем предприятия и заверяется печатью.

Пример документа о внедрении результатов ДР приведен в приложении Ж.

2.4.3.1.2 Отзыв руководителя ДР

Отзыв составляется научным руководителем ДР в рукописной или печатной форме, в одном экземпляре и зачитывается на заседании ГЭК.

Основное содержание отзыва научного руководителя ДР должно отображать оценку самой пояснительной записки ДР, деятельности дипломника в процессе ее подготовки, отмечать преимущества и недостатки работы, возможность допуска ее к защите, а также общую оценку и возможность присвоения квалификации.

Научный руководитель ДР должен изложить свое мнение относительно следующих вопросов:

- ✓ соответствие содержания работы дипломному заданию, логическая последовательность и полнота раскрытия темы;
- ✓ характеристика и оценка качества выполнения разделов ДР, использования дипломником последних достижений науки, глубина экономических расче-

тов, обоснований, выводов и доказательств принятых в работе проектных решений;

- ✓ актуальность темы, новизна, практическая и научная ценность, а также возможность и области использования ее результатов;

- ✓ качество оформления ДР;

- ✓ степень самостоятельности и активности выполнения работы;

- ✓ умение пользоваться источниками информации и анализировать их содержание, а также соответствие ссылок в тексте пояснительной записки и источников информации;

- ✓ перечень позитивных качеств ДР и ее основных недостатков;

- ✓ характеристика общей и специальной подготовки дипломника;

- ✓ общий вывод о возможности защиты работы перед ГЭК и ее оценка; а также о готовности дипломника к самостоятельной работе по направлению подготовки и возможность присвоения ему квалификации.

Пример отзыва научного руководителя ДР приведен в приложении Ж.

Примечание. До заседания ГЭК дипломник должен ознакомиться с содержанием отзыва научного руководителя ДР для подготовки объяснений и ответов на замечания.

2.4.3.1.3 Сбор виз

Переплетенная пояснительная записка ДР подписывается сначала автором, а затем научным руководителем, консультантами и предъявляется на нормоконтроль.

Нормоконтролер, назначенный приказом ректора ВУЗа, проверяет пояснительную записку ДР на соответствие государственным стандартам и требованиям относительно оформления. При соответствии всем требованиям он подписывает пояснительную записку.

2.4.3.1.4 Получение внешней рецензии

Окончательный вариант пояснительной записки ДР, подписанный автором, научным руководителем и консультантами, с письменным отзывом научного руководителя предъявляется на выпускающую кафедру для получения направления на внешнюю рецензию.

Рецензентами ДР могут быть преподаватели ВУЗов МОНУ (за исключением преподавателей выпускающей кафедры, на которой выполнена ДР), а также ведущие специалисты научных учреждений и высококвалифицированные специалисты предприятий.

Списки рецензентов обязательно согласовывают с председателем ГЭК.

После ознакомления с пояснительной запиской ДР рецензент составляет рецензию на нее по утвержденной форме.

В рецензии должны найти отражение следующие вопросы:

- ✓ актуальность темы ДР и логическая последовательность ее раскрытия, соответствие содержания работы дипломному заданию и профилю подготовки специалиста;
- ✓ характеристика и оценка качества выполнения каждого раздела ДР, использование дипломником последних достижений науки и практики, правильность и глубина экономических расчетов, обоснований и доказательств принятых в работе проектных решений;
- ✓ перечень позитивных качеств ДР и ее основных недостатков;
- ✓ полнота использования литературы и фактического материала, соответствие ссылок в тексте ДР с литературными источниками;
- ✓ качество оформления работы, наличие иллюстративного материала;
- ✓ реальность и практическая ценность работы на предмет внедрения в производство;
- ✓ вывод об уровне теоретической, научно-практической подготовки дипломника и возможности присвоения ему квалификации;
- ✓ обязательное указание оценки ДР.

Принимая во внимание теоретический уровень работы, глубину анализа, логику и стиль изложения, обоснованность разработанных мероприятий и их практическую значимость, рецензент делает вывод относительно возможности или невозможности допуска ДР к защите и выражает свое мнение относительно оценки работы.

Выставляется оценка по национальной шкале: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" или "неудовлетворительно".

Рецензия должна быть оформлена на бланке учреждения, где работает рецензент, или заверяется печатью.

Рецензия вкладывается в пояснительную записку ДР и вместе с ней предъявляется в ГЭК.

Рецензия на ДР обязательно зачитывается на заседании ГЭК.

До заседания ГЭК дипломник должен ознакомиться с содержанием внешней рецензии для подготовки объяснений и ответов на замечания.

Образец внешней рецензии приведен в приложении И.

Примечания:

1. Подпись рецензента обязательна на двух документах: на рецензии и на титульном листе пояснительной записки.

2. Не разрешается вносить дополнения и(или) изменения в пояснительную записку ДР после получения внешней рецензии.

2.4.3.1.5 Решение о допуске к защите на заседании ГЭК

Полностью оформленная пояснительная записка ДР, подписанная автором, научным руководителем и консультантами, с письменным отзывом научного руководителя и внешней рецензией заблаговременно подается на выпускающую кафедру, за несколько дней до начала работы ГЭК по защите ДР.

Заведующий выпускающей кафедрой принимает окончательное решение о допуске дипломника к защите на заседании ГЭК и устанавливает срок защиты.

При положительном решении заведующий выпускающей кафедрой визирует два документа:

- *задание* на дипломную работу (форма № Н-9.01 МОНУ) и
- *представление* председателю ГЭК относительно защиты ДР (форма № Н-9.03 МОНУ).

Примечания:

- 1) Допущенная к защите пояснительная записка хранится в заведующего выпускающей кафедрой.
- 2) Допуск дипломников к защите ДР объявляется приказом по ВУЗу.

2.4.3.1.6 Подготовка выступления на заседании ГЭК

Подготовка выступления на заседании ГЭК – важный этап предзащиты ДР. Он состоит из двух видов работ:

- *составление тезисов доклада* и
- *подготовка ответов на замечания* научного руководителя и рецензента.

2.4.3.1.6.1 Составление тезисов доклада

Основные задачи доклада:

- *представить* ДР в тезисной форме и в наиболее выгодном свете, а также
- *подготовить* пояснения и ответы на замечания научного руководителя и внешнего рецензента ДР.

Составляя тезисы, следует учитывать, что для доклада на заседании ГЭК дипломнику выделяется не больше 8..10 минут. Поэтому докладчик должен рассказать о наиболее важных положениях своей работы, а обо всем другом ограничиться лишь упоминанием и ссылкой на текст пояснительной записки ДР.

В докладе должны быть четко выделены три составные части:

- 1) *вступительная,*
- 2) *основная и*
- 3) *заключительная.*

Во вступительной части доклада необходимо указать тему, цель и задачи ДР.

Например, можно начать доклад со следующих слов:

"Уважаемые председатель и члены Государственной экзаменационной комиссии!

Вашему вниманию представляется дипломная работа на тему – ...

Цель работы – ...

Для достижения сформулированной цели в дипломной работе поставлены и решены следующие задачи: ...".

Главное внимание в основной части доклада (не менее 70 % времени) должно быть отведено информационно-аналитическому и проектному разделам ДР, а также выводам и рекомендациям, сформулированным по результатам исследования.

Подробнее обосновываются те предложения, которые рекомендуются для внедрения в практику.

В заключительной части доклада необходимо кратко изложить содержание заключения из пояснительной записки ДР.

Завершить выступление можно следующими словами:

"Доклад закончен. Благодарю Вас за внимание!"

2.4.3.1.6.2 Подготовка ответов на замечания научного руководителя и рецензента

Согласно процедуре защиты (подпункт 2.3.3.2.2) дипломник должен в заключительной части своего выступления ответить на замечания, изложенные в отзыве научного руководителя и во внешней рецензии.

Как правило, высказанные замечания носят существенный характер, но могут быть и такие, которые обусловлены некорректными и нечеткими формулировками, допущенными дипломником при изложении пояснительной записки ДР.

В любом случае, необходимо ответить на все, без исключения, сделанные замечания. При этом дипломник может согласиться с замечаниями или дать необходимые пояснения и уточнения.

Целесообразно придерживаться следующего общего плана ответа на каждое замечание – сначала процитировать текст замечания, а затем дать на него ответ.

По своему содержанию и форме каждый ответ должен быть конкретным, по существу замечания, аргументированным и кратким, как правило, из двух – трех предложений.

В случае полного согласия дипломника с замечанием(ями) он может ограничиться, например, таким ответом:

«С замечанием(ями) согласен и учту в будущей работе».

Примечание. Следует иметь в виду, что плохая подготовка, и, как следствие, неумелый доклад, а также неправильные ответы на вопросы членов ГЭК и на замечания по ДР могут заставить оценить ДР ниже, чем предварительные оценки, приведенные в отзыве научного руководителя ДР и во внешней рецензии.

2.4.3.1.7 Изготовление демонстрационного материала

Демонстрационный материал используют на этапе защиты ДР, во время доклада на заседании ГЭК.

Содержание демонстрационного материала в краткой тезисной форме должно отражать конкретные и оригинальные результаты, которые получены при выполнении ДР.

Демонстрационный материал обычно представляют в двух видах:

- *графическим* (на бумаге, фолио и потому подобное),
- *электронным* (презентации, видеоматериалы, мультимедиа и т.п.).

Для графического демонстрационного материала рекомендуются структура и объем, приведенные в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Структура и объем демонстрационного материала

Структура демонстрационного материала	Объем, страниц
титульный лист	1
цель и задачи ДР	1
основные результаты, их новизна и практическое значение	6-8

При оформлении фрагментов демонстрационного материала следует соблюдать требования ДСТУ 3008-95 [19].

Демонстрационный материал в виде принтерной распечатки раздают членам ГЭК непосредственно перед докладом дипломника на ее заседании. Поэтому этот вид демонстрационного материала обычно называют "раздаточным".

Распечатки готовят в нескольких экземплярах: по одному экземпляру для членов ГЭК и для дипломника.

Каждый экземпляр должен быть

- аккуратно *переплетен* (например, с помощью скоросшивателя);
- *подписан* на титульном листе автором ДР.

Демонстрационный материал в электронном формате представляют на электронном носителе информации (компакт-диск или USB-флеш-накопитель) и используют при докладе.

Для наглядности изложение тезисов доклада перед ГЭК желательно сопровождать показом слайдов презентации.

Как правило, презентацию готовят с помощью Microsoft Office Power Point – программы для создания и проведения презентаций, являющейся частью интегрированного пакета Microsoft Office и доступной в различных редакциях для операционных систем Microsoft Windows.

Каждый слайд должен иметь свой порядковый номер, который используют для ссылок в процессе доклада и при его обсуждении.

На первых слайдах следует указать фамилию и инициалы автора ДР, а также ее тему, цель и задачи.

Дальнейший порядок следования слайдов определяется логической последовательностью изложения тезисов доклада.

На слайдах целесообразно размещать материал сугубо иллюстративного характера: таблицы, схемы, графики, диаграммы, математические модели, экранные формы разработанной информационной системы и т.п.

2.4.3.1.8 Репетиция доклада и посещение заседаний ГЭК

Репетиция доклада и посещение заседаний ГЭК – это две формы заключительного этапа предзащиты ДР.

Репетиция доклада – обязательна, а посещение заседаний ГЭК – желательно.

Главные задачи репетиции доклада:

- *выступить* на заседании ГЭК "без бумажки" и уложившись в отведенное на доклад ограниченное время;
- *обрести* уверенность в результатах успешной защиты.

Если составление тезисов доклада можно сравнить с написанием пьесы для театрального представления, то репетиция доклада подобна репетициям перед премьерой спектакля под бдительным и требовательным взглядом главного режиссера.

Минимальный состав участников репетиция доклада – дипломник и научный руководитель ДР. При этом научный руководитель ДР берет на себя не только собственную роль, но и изображает поведение нескольких членов ГЭК, имитируя процедуру защиты (подпункт 2.3.3.2.2).

Естественно, если ДР комплексная или одновременно готовы ДР нескольких дипломников одного научного руководителя, то состав участников репетиции доклада может быть расширен и пользы от таких репетиций будет значительно больше.

Место проведения репетиций не имеет принципиального значения, но все-таки лучше, если это будет аудитория, в которой обычно проходят защиты ДР. В этом случае есть возможность почувствовать себя на реальном месте будущей защиты и, кроме того, освоиться с техническими средствами этой аудитории.

На репетиции доклада научный руководитель ДР, подобно театральному режиссеру, внимательно следит за выступлением дипломника и контролирует время доклада, задает контрольные вопросы, обсуждает и разбирает допущенные ошибки.

Возможные контрольные вопросы членов ГЭК можно условно разделить на две основные группы:

- *типовые и*
- *оригинальные.*

На первые отвечать проще, т.к. они вполне предсказуемы, а на вторые – сложнее.

Примерами типовых (стандартных) вопросов, независимо от темы ДР и личности докладчика, являются следующие:

- ✓ в чем состоит новизна ДР?
- ✓ чем отличается предложенное Вами решение от известных ранее?
- ✓ в чем заключается практическая значимость результатов Вашей работы?
- ✓ и т.д. и т.п.

Оригинальные – это вопросы обусловленные особенностями темы ДР и(или) возникающие как в процессе самого доклада, так и спровоцированные ответами (прежде всего неудачными) дипломника на задаваемые вопросы.

В этом состоит дополнительная причина, чтобы проводить репетицию доклада, несмотря на обычную нехватку времени.

На репетиции доклада ДР появляется возможность, а порой и необходимость овладеть методикой правильных ответов на различные вопросы.

После оглашения вопроса не спешите сразу давать ответ. Сконцентрируйтесь и прежде всего, хорошо осмыслите вопрос.

Если Вы не поняли сути заданного вопроса, попросите его повторить или уточнить вопрос. Как правило, подобные просьбы не вызывают возражений.

Ответы должны быть конкретными, четко аргументированными и краткими, как правило, из двух – трех предложений.

Отвечать следует уверенно и четко, при необходимости обращаясь к слайдам презентации, раздаточному материалу или текста пояснительной записки.

Пространные и неконкретные ответы, а также выражение мимикой или интонациями сомнений в собственных ответах может быть расценено членами ГЭК как неуверенность дипломника в своих знаниях и плохое понимание тех вопросов, решению которых посвящена ДР.

Дипломник, как правило, достаточно разбирается в различных аспектах собственной ДР, но, тем не менее, некоторые вопросы для него могут оказаться неожиданными, т.к. выходят за рамки тех задач, которые были решены в ДР.

В этом случае можно рекомендовать такие, в некоторой степени универсальные ответы:

"Исследование и решение данной проблемы не входило в перечень задач моей ДР. Но поставленный вопрос, несомненно, представляет определенный интерес"

или

"В моей дипломной работе задача по решению этого вопроса не ставилась, но анализ специальной литературы показывает, что его решение может представлять научный и практический интерес".

Полезное мероприятие – это посещение заседаний ГЭК, когда идут защиты ДР Ваших товарищей.

Это открытое мероприятие и все желающие могут присутствовать на нем. Обязательно воспользуйтесь этой возможностью, тем более, если не сделали этого в прошлом году, когда защищались Ваши старшекурсники. Но какой же студент так далеко заглядывает?

Возьмите с собой ручку и блокнот, чтобы записывать темы ДР, а также вопросы, которые показались Вам интересными.

Садитесь как можно дальше, лучше всего на последние ряды аудитории: оттуда Вы будете видеть общую картину происходящего и при этом не будете никому мешать, а при необходимости своим присутствием сможете оказать моральную поддержку своим товарищам.

Внимательно следите за логикой построения докладов, за ответами на вопросы членов ГЭК и за их реакцией на эти ответы. Обращайте внимание на сильные и слабые стороны диалогов с членами ГЭК, на то, как говорят и как держатся Ваши сокурсники.

Попробуйте оценить, как звучит голос докладчика. Иногда ему самому и тем, кто сидит на первом ряду, речь представляется нормальной, а в конце аудитории тихой и невнятной. Это сразу лишает дипломника многих психологических преимуществ.

По возможности посетите не одно заседание ГЭК, а несколько. Поверьте, это даст неоценимый опыт. Главное – Вы почувствуете атмосферу защиты ДР, и в результате она не будет для Вас новой и непривычной. Наблюдайте, делайте выводы и записывайте их.

Учитесь на чужих ошибках! Как говорил Отто фон Бисмарк, "Дурак учится на своих ошибках, умный – на ошибках других".

2.4.3.1.9 Психологический настрой

Самый последний шаг при подготовке к защите ДР – это правильный психологический настрой.

Если Вы нашли время, не поленились и добросовестно выполнили предложенные Вам рекомендации, то главное для своего успеха Вы уже сделали. Вы осознаете, что доклад тщательно отрепетирован. Обстановка и технические средства в аудитории хорошо знакомы и опробованы. Саму процедуру будущей защиты Вы уже представляете. Значит успех обеспечен!

Но все же надо уделить внимание своему правильному психологическому настрою.

Как гласит народная пословица, "Добрый конец всему делу венец", "Все хорошо, что хорошо кончается" (англ. All's well that ends well).

Постарайтесь понять и проникнуться тем, что Вам предстоит важный, серьезный и интересный диалог с членами ГЭК. Вам надлежит представить свою ДР в самом наилучшем свете. Это определяется совместным действием двух основных факторов: как качеством самой работы, так и правильной подачей ее результатов.

Что может быть приятнее, чем иметь возможность рассказать о достигнутых результатах своей напряженной работы заинтересованным и доброжелательным людям – членам ГЭК? Так сделайте же это со спокойной уверенностью в себя – это лучшее состояние и условие успеха!

Конечно, бывают разные ситуации на защите ДР: кто-то впадает в панику, а кто-то, наоборот, чрезмерно успокаивается.

В меру уверенный, приподнятый и боевой настрой всегда предпочтительнее.

Не бойтесь вопросов! Вы знаете, что в любом вопросе скрыт ответ на него!

Вы лучше всех владеете материалом своей ДР! Ведь Вы ее автор!

Настройтесь на конструктивный диалог со своими без пяти минут старшими коллегами. Целью ГЭК является не «завалить» Вас, а дать Вам возможность почувствовать себя специалистом своего дела!

Вдумайтесь: это мероприятие называется «защита ДР». Вот и защищайте ее и себя! В самой сути процедуры заложена необходимость доказывать ценность своей работы. Доказывайте!

Окончание ВУЗа и защита ДР – это очень важный и серьезный рубеж в Вашей студенческой жизни и в жизни Ваших родных и близких.

Пусть этот прекрасный день запомнится Вам боевым настроением, уверенностью в своих силах и вкусом заслуженной победы.

Успеха Вам! Мы с Вами и верим в Вас!

2.4.3.2 Защита ДР

Защита ДР перед ГЭК – заключительный и ответственный момент государственной аттестации специалистов.

2.4.3.2.1 График работы ГЭК, очередность защиты дипломников и представляемые документы

Защита ДР осуществляется согласно графику работы ГЭК, который объявляется не позже, чем за две недели до начала работы ГЭК.

Очередность защиты дипломников устанавливает выпускающая кафедра и своевременно сообщает дипломникам.

Для рассмотрения и защиты в ГЭК на каждого дипломника подают следующие документы:

- ✓ *представление* председателю ГЭК относительно защиты ДР (форма № Н-9.03 МОНУ), в которой содержатся справка об успешности, заключении научного руководителя и заключении выпускающей кафедры о допуске к защите ДР;
- ✓ учебную *карту* студента;
- ✓ пояснительную *записку* ДР;
- ✓ *отзыв* научного руководителя ДР;
- ✓ внешнюю *рецензию* специалиста соответствующей квалификации;
- ✓ раздаточный *материал* (7 экземпляров).

В ГЭК могут быть поданы также другие дополнительные материалы, которые характеризуют научную и практическую ценность ДР:

- документы, которые подтверждают практическое применение результатов;
- макеты, образцы материалов, изделий и т.п.

2.4.3.2.2 Процедура защиты ДР

Защита ДР проходит на публичном заседании ГЭК.

Присутствие научного руководителя во время защиты ДР, которая выполнялась под его руководством, обязательно.

Рецензенты могут участвовать в заседании ГЭК с правом голоса, если они не входят в состав ГЭК.

Защита ДР проходит в следующем порядке:

1) *заслушивают* доклад дипломника, который сопровождается просмотром презентации и демонстрацией работы разработанной им ИС;

2) члены ГЭК и присутствующие на заседании с разрешения председателя ГЭК *задают* дипломнику вопросы, связанные с содержанием его ДР, а также вопросы, которые помогут выяснить уровень гуманитарной, социально-экономической, фундаментальной и профессионально-практической подготовки дипломника;

3) дипломник *отвечает* на заданные вопросы;

4) *зачитывают* отзыв научного руководителя ДР и внешнюю рецензию;

5) *заслушивают* пояснения и ответы дипломника на замечания научного руководителя и рецензента ДР.

2.4.3.2.3 Оценивание качества выполнения ДР

Оценивание качества выполнения ДР члены ГЭК выполняют по совокупности следующих параметров:

- ✓ практическая *ценность* ДР и ее значение;
- ✓ *качество, грамотность и оформление* пояснительной записки ДР;
- ✓ *содержание* доклада и ответов на вопросы;
- ✓ теоретическая и практическая *подготовка* студента;
- ✓ *оценки* в отзыве научного руководителя и внешней рецензии ДР.

Окончательную оценку за ДР выставляют по двум шкалам:

- *национальной* и
- *европейской кредитно-трансфертной системой (ЕКТС).*

По национальной шкале оценку за ДР выставляют по четырехбалльной шкале: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

По системе ЕКТС используют расширенную шкалу:

- позитивные оценки: "А – отлично", "В – очень хорошо", "С – хорошо", "D – удовлетворительно", "Е – достаточно";
- негативные оценки: "FX – неудовлетворительно", "F – неприемлемо".

В протоколы ГЭК проставляется лишь буква, соответствующая оценке по шкале системы ЕКТС.

Соответствие шкал и критериев оценивания ДР приведено в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Соответствие шкал и критерии оценивания ДР

Оценка ДР по шкалам		Критерии оценивания	
национальной	ЕКТС	пояснительной записки	доклада
"Отлично"	А	<ul style="list-style-type: none"> ▪ носит исследовательский характер; ▪ содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации); ▪ характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; ▪ имеет положительные отзывы научного руководителя и внешнего рецензента. 	<p>при защите работы дипломник</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ показал глубокие знания по теме исследования, ▪ свободно оперирует данными исследования, ▪ вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации) и эффективному использованию его ресурсов; ▪ во время доклада удачно использует презентацию или раздаточный материал, ▪ точно и правильно отвечает на поставленные вопросы; ▪ свободно владеет научной терминологией.
"Хорошо"	В С	<ul style="list-style-type: none"> ▪ носит исследовательский характер, ▪ содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ про- 	<p>при защите работы дипломник</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ показал достаточные знания по теме исследования, ▪ в должной мере опе-

		<p>блемы и критический разбор деятельности предприятия (организации);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; ▪ имеет положительный отзыв научного руководителя и внешнего рецензента с незначительными замечаниями. 	<p>рирует данными исследования,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации) и эффективному использованию его ресурсов, ▪ во время доклада использует презентацию или раздаточный материал; ▪ при ответах на заданные вопросы допускает незначительные неточности; ▪ в основном владеет научной терминологией.
"Удовлетворительно"	D E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ носит исследовательский характер, ▪ содержит теоретическую главу; ▪ базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации); ▪ просматривается непоследовательность изложения материала; ▪ представлены необоснованные предложения; ▪ в отзывах научного руководителя и внешнего рецензента имеются существенные замечания по содержанию работы и методике анализа. 	<p>при защите работы дипломник</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ показал, что в основном владеет содержанием ДР, однако, доклад содержит несущественные ошибки; ▪ проявляет неуверенность, ▪ показывает слабое знание вопросов по теме, ▪ не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы; ▪ во время доклада использовал иллюстративный материал, в котором были некоторые ошибки и неточности; ▪ затрудняется в применении научной терминологии, некоторые научные термины употребляет, не зная их точного значения.
"Неудовлетворительно"	FX F	<ul style="list-style-type: none"> ▪ не носит исследовательского характера, ▪ не содержит анализа и практического 	<p>при защите работы дипломник</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ показал, что не владеет частью содержания ДР;

		<p>разбора деятельности предприятия (организации);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры; ▪ не имеет выводов либо они носят декларативный характер; ▪ в отзывах научного руководителя и внешнего рецензента имеются существенные критические замечания. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ не знает теории вопроса и затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме; ▪ построил доклад нелогично и допустил при его изложении серьезные ошибки; ▪ отвечая на заданные вопросы, дает нечеткие и поверхностные ответы, а также допускает существенные ошибки; ▪ во время доклада использовал иллюстративный материал, но содержательно прокомментировать его не мог; ▪ к защите не подготовил презентацию и(или) раздаточный материал; ▪ знание научных терминов неудовлетворительное.
--	--	--	---

2.4.3.2.4 Порядок принятия решений ГЭК

После публичной защиты на закрытом заседании члены ГЭК обсуждают результаты защиты и простым большинством голосов выносят решение по трем категориям:

- *окончательная оценка,*
- *характер ДР,*
- *присвоение образовательно-квалификационного уровня и квалификации.*

Окончательную оценку ДР определяют с учетом трех выставленных оценок:

- научного руководителя ДР;
- внешнего рецензента;
- защиты ДР (качество доклада и ответов на вопросы).

ДР считается *реальной* при выполнении одного из следующих условий:

- тема работы предложена предприятием, выполняется в его интересах, а результаты работы приняты к реализации;
- по теме работы существуют публикации автора, патент, решение о публикации, поданная заявка на изобретение;
- к пояснительной записке прилагаются документы о внедрении результатов ДР.

Кроме того, ГЭК выносит решение о присвоении образовательно-квалификационного уровня и квалификации, а также о названии государственного документа об образовании и квалификации (с отличием или без отличия), который выдается выпускнику.

Решение ГЭК о присвоении дипломникам, которые защитили ДР, образовательно-квалификационного уровня и квалификации объявляется приказом по ВУ-Зу.

3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

3.1 Требования к структуре пояснительной записки

Структуру пояснительной записки ДР устанавливает Стандарт высшего учебного заведения "Квалификационные работы выпускников. Общие требования к дипломным проектам и дипломным работам" [1].

Пояснительную записку можно условно разделить на три части:

- *вводную*
- *основную и*
- *приложения.*

Каждая из трех составных частей пояснительной записки имеют свои обязательные структурные элементы, размещаемые в последовательности, которая показана на рисунке 3.1.

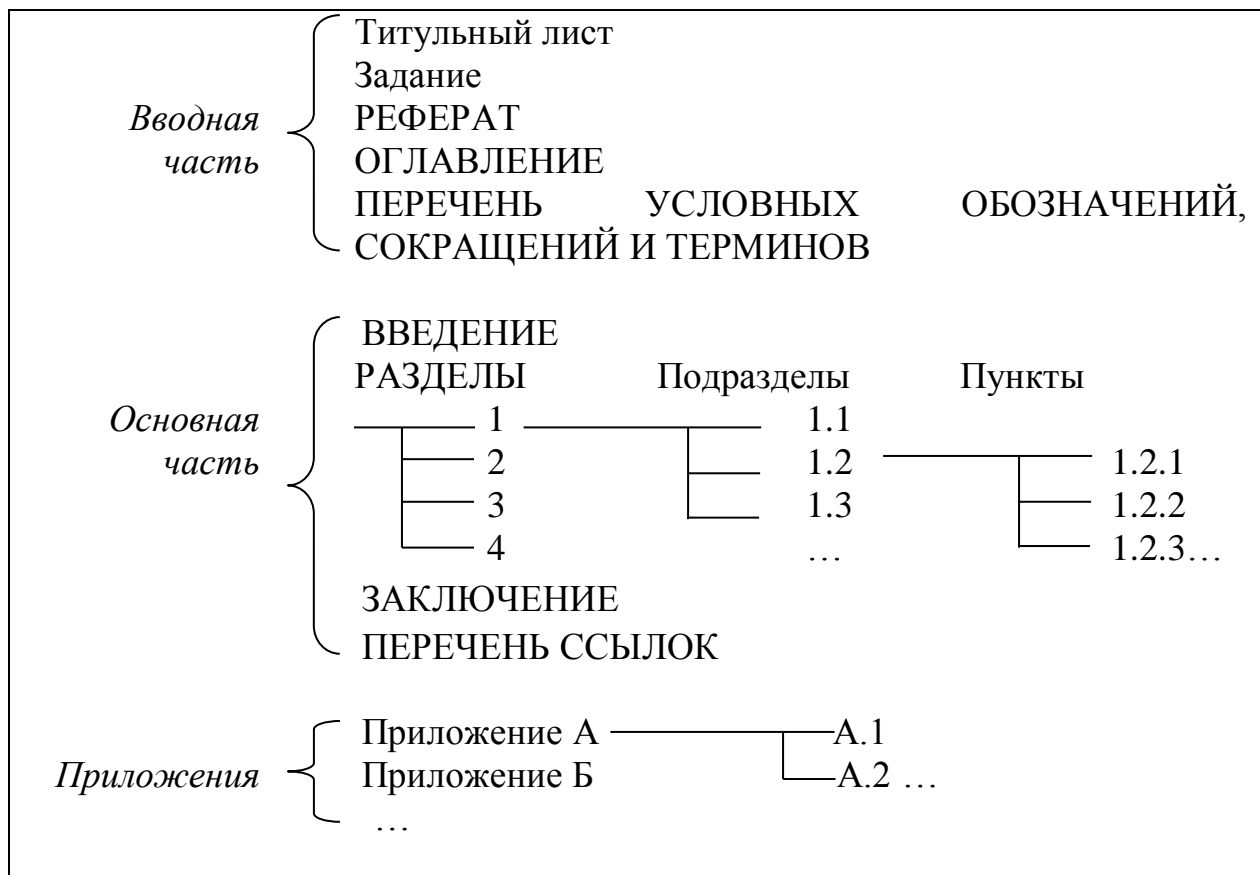


Рисунок 3.1 – Общая структура пояснительной записки

3.2 Объем пояснительной записки ДР

Пояснительная записка к ДР специалиста должна иметь объем в пределах 80-100 печатных страниц.

Примерный объем ее структурных элементов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объем структурных элементов пояснительной записки

№ п/п.	Структурные элементы пояснительной записки	Объем, страниц
1	Титульный лист	1
2	Задание	1
3	Реферат	1-2
4	Оглавление	1-2
5	Перечень условных обозначений, сокращений и терминов	1
6	Введение	2-3
7	Раздел 1	15-20
8	Раздел 2	10-20
9	Раздел 3	30-40
10	Раздел 4	3-4
11	Заключение	1-2
12	Перечень ссылок	1-2
13	Приложения	1-5

3.3 Правила оформления пояснительной записки ДР

Правила оформления пояснительной записки ДР можно условно разделить на две группы:

- *общие* (регламентированные ДСТУ 3008-95) и
- *дополнительные* (обусловленные особенностями ДР).

3.3.1 Общие требования к оформлению пояснительной записки

3.3.1.1 Размер страниц и параметры элементов текста

Пояснительную записку оформляют на листах белой бумаги формата А4 (210*297 мм) без рамок и основной подписи.

При подготовке текста пояснительной записки с помощью текстового редактора (например, Microsoft Word) рекомендуется установить параметры, указанные в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – *Параметры текстового редактора*

поля верхнее, нижнее и левое –	не менее 20 мм
правое –	не менее 10 мм
шрифт –	Times New Roman Cyr, 14 кегль
межстрочный интервал –	полуторный
выравнивание –	по ширине
отступ –	1,27 см

Примечания:

1. После распечатки пояснительной записки ошибки и графические неточности при необходимости исправляют подчисткой или закрашиванием белым корректором, а также нанесением в нужном месте правильного изображения от руки. Исправления должны быть выполнены шариковой (гелиевой) ручкой с пастой (чернилами) черного цвета. На одной странице может быть не больше трех исправлений, сделанных опрятно и разборчиво.

2. Запрещается вносить дополнения и(или) изменения в пояснительную записку после получения внешней рецензии.

3. В исключительных случаях, при наличии на личном заявлении дипломника разрешающей визы заведующего выпускающей кафедрой, допускается рукописный вариант пояснительной записки, составленный разборчивым почерком, черными или синими чернилами (пастой).

3.3.1.2 Язык и стиль изложения

Текст пояснительной записки, как правило, излагают государственным языком.

Суть разделов пояснительной записки – последовательное изложение сведений о предмете и объекте исследования, которые необходимы и достаточны для раскрытия сущности ДР и ее результатов.

Текст пояснительной записки излагают структурированно, распределяя материал по разделам.

Разделы пояснительной записки должны быть объединены общей целью и органично связаны между собой. Целесообразно количество и содержание разделов привести в соответствие с конкретными задачами исследования или разработки, сформулированными во вступлении.

Каждый раздел может быть разделен на подразделы, а последние – на пункты.

Пункты, если это необходимо, разделяют на подпункты. Каждый пункт и подпункт должен содержать законченную информацию, объединенную рассматриваемым вопросом.

Основные требования к тексту – структурированность, лаконизм и логическая последовательность изложения материала, ясность и четкость языка, отсутствие сложных оборотов, а также грамматических и орфографических ошибок.

В тексте пояснительной записки необходимо употреблять термины, свойственные рассматриваемой предметной области знаний, избегая неизвестных понятий и обозначений.

Текст записки излагают, как правило, в безличной форме.

При описании операций, которые выполняются человеком, рекомендуется использовать третье лицо множественного или единственного числа.

В математических формулах допускается употребление первого лица множественного числа, например, "... учитывая уравнения (1.5) и (1.6), находим ...".

При описании работы автоматических устройств и механизмов рекомендуется использовать третье лицо единственного числа, например, "... компьютер спрашивает ...".

Изложение от первого лица единственного числа не допускается (кроме цитат).

В пояснительной записке следует употреблять стандартизированные наименования, обозначения и единицы физических величин (система СИ).

В тексте записки, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается употреблять:

- математический знак минус (-) перед отрицательными величинами (надо писать слово "минус");
- условные обозначения, принятые на чертежах, например знак диаметра \varnothing ;
- обозначение стандартов и других документов без указания номера, например: правильно – "... согласно ДСТУ 3008-95 ...", неправильно – "... согласно ДСТУ ...";
- без числовых значений знаки $<$, $>$, $=$, $\%$, №.

Если в тексте приводят ряд числовых значений, выраженных в одинаковых единицах, то обозначения единицы измерения указывают только после последнего числового значения, например: 1.50, 1.75 и 2.00 м или от 1 до 5 мм.

Числовые значения величин надо указывать с необходимой точностью, при этом в ряду величин (например, в таблицах) выполняют выравнивание числа знаков после десятичной запятой.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала. Допускается транслитерация имен собственных и названий организаций в переводе на язык пояснительной записки, добавляя (при первом упоминании) оригинальное название.

Сокращения слов и словосочетаний используют в соответствии с действующими стандартами библиотечного и издательского дела.

Примечание. Допускается пояснительную записку ДР излагать на русском языке, если на личном заявлении дипломника есть разрешающая виза заведующего выпускающей кафедрой.

3.3.1.3 Заголовки структурных элементов пояснительной записки

Разделы и подразделы пояснительной записки должны иметь заголовки. Целесообразно также давать заголовки пунктам и подпунктам.

Расстояние между заголовками структурных элементов и последующим или предыдущим текстом должно быть не менее двух строк.

Заголовки таких структурных элементов, как РЕФЕРАТ, ОГЛАВЛЕНИЕ, ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ; ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК не нумеруют.

Заголовки указанных выше структурных частей пояснительной записки и заголовки разделов располагают посередине строки и набирают заглавными буквами, без точки в конце и не подчеркивая.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов пояснительной записки начинают с абзацного отступа и набирают строчными буквами, кроме первой заглавной, не подчеркивая и без точки в конце.

Если заглавие состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой.

Перенесение слов в заголовке не допускается.

Не допускается размещать заглавие раздела, подраздела, а также пункта и подпункта в нижней части страницы, если после него остается место лишь для одной строки текста.

3.3.1.4 Нумерация страниц

Страницы пояснительной записки нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всей записке.

Номер проставляют в правом верхнем углу страницы, без точки в конце.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, размещенные на отдельных страницах, включают в общую нумерацию.

Примером нумерации страниц является текст настоящего методического пособия.

3.3.1.5 Нумерация разделов, подразделов, пунктов и подпунктов

Разделы, подразделы, пункты, подпункты нумеруют арабскими цифрами.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части пояснительной записки и обозначаться арабскими цифрами без точки.

Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, отделенных точкой. После номера подраздела точку не ставят.

Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела, порядкового номера подраздела и порядкового номера пункта, отделенных точкой. После номера пункта точку не ставят.

Номер подпункта состоит из номера раздела, порядкового номера подраздела, порядкового номера пункта и порядкового номера подпункта, разделенных точками.

Примеры нумерации разделов, подразделений, пунктов и подпунктов приведены в настоящем методическом пособии.

3.3.1.6 Иллюстрации

Пояснительная записка может содержать иллюстрации в виде схем, графиков, диаграмм, фотографий, эскизов и т.п.

Все иллюстрации называют рисунками.

Рисунки располагают непосредственно после текста, в котором на них ссылаются впервые или на следующей странице.

На все рисунки должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Рисунки размещают, как правило, на отдельных письмах пояснительной записки. Допускается размещение на одном листу нескольких рисунков или небольших по объему рисунков – непосредственно в тексте записки.

Как правило, под рисунком делают подрисуночную подпись. Она состоит из трех частей:

- слово "Рисунок",
- его номер и
- название рисунка.

Между номером и названием ставят тире. После названия рисунка точку не ставят.

При необходимости между рисунком и его подрисуночной подписью размещают поясняющие данные, дающие расшифровку номеров позиций на чертежах или эскизах, обозначение кривых на графике и т.п.

Рисунки нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах раздела.

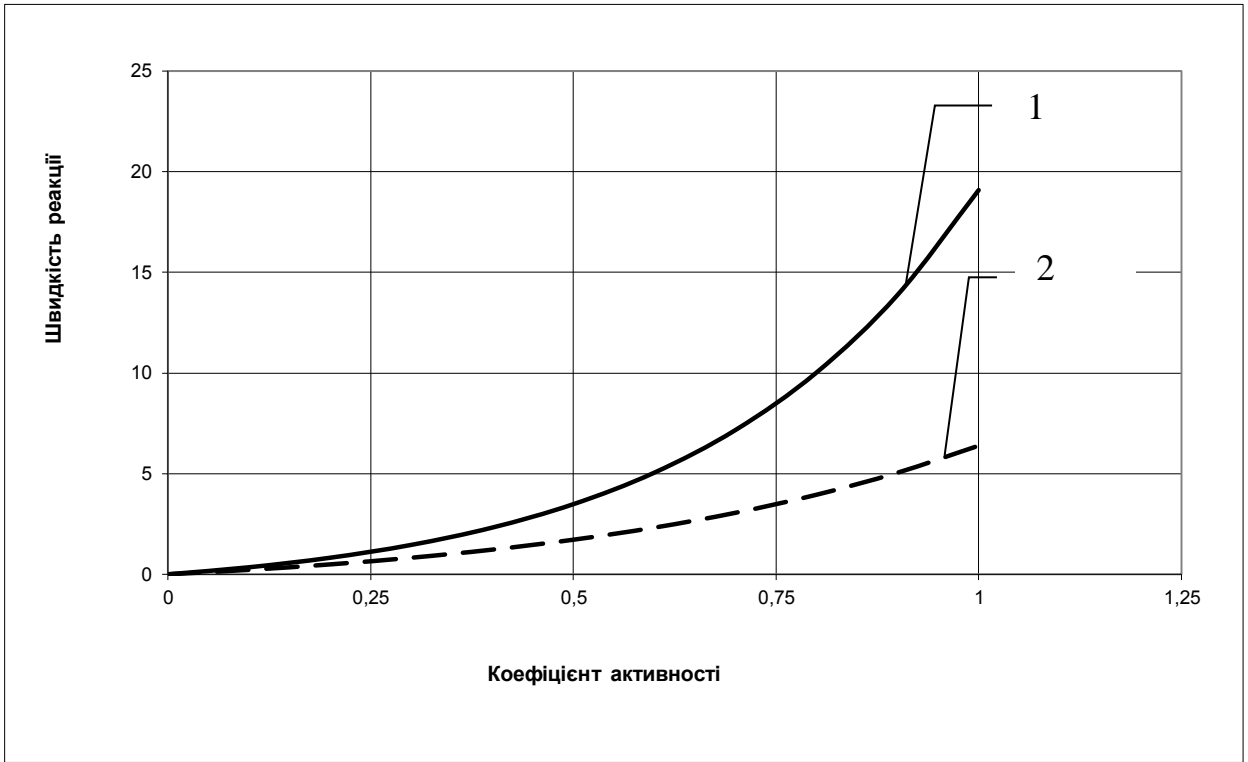
Номер рисунка состоит из двух цифр: номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой.

Рисунки должны быть выполнены четко и опрятно, с применением компьютерных программных средств.

Графики должны иметь координатные оси и координатную сетку (рисунок 3.2).

На круговых (секторных) диаграммах, а также гистограммах можно не изображать координатные оси и сетку при условии, что масштаб величин указан иным способом (рисунок 3.3).

На координатных осях графика необходимо наносить значения переменных величин в виде шкал в линейном или нелинейном масштабе.



1 – високий рівень; 2 – низкий рівень

Рисунок 3.2 – Зависимость скорости реакции системы от коэффициента активности

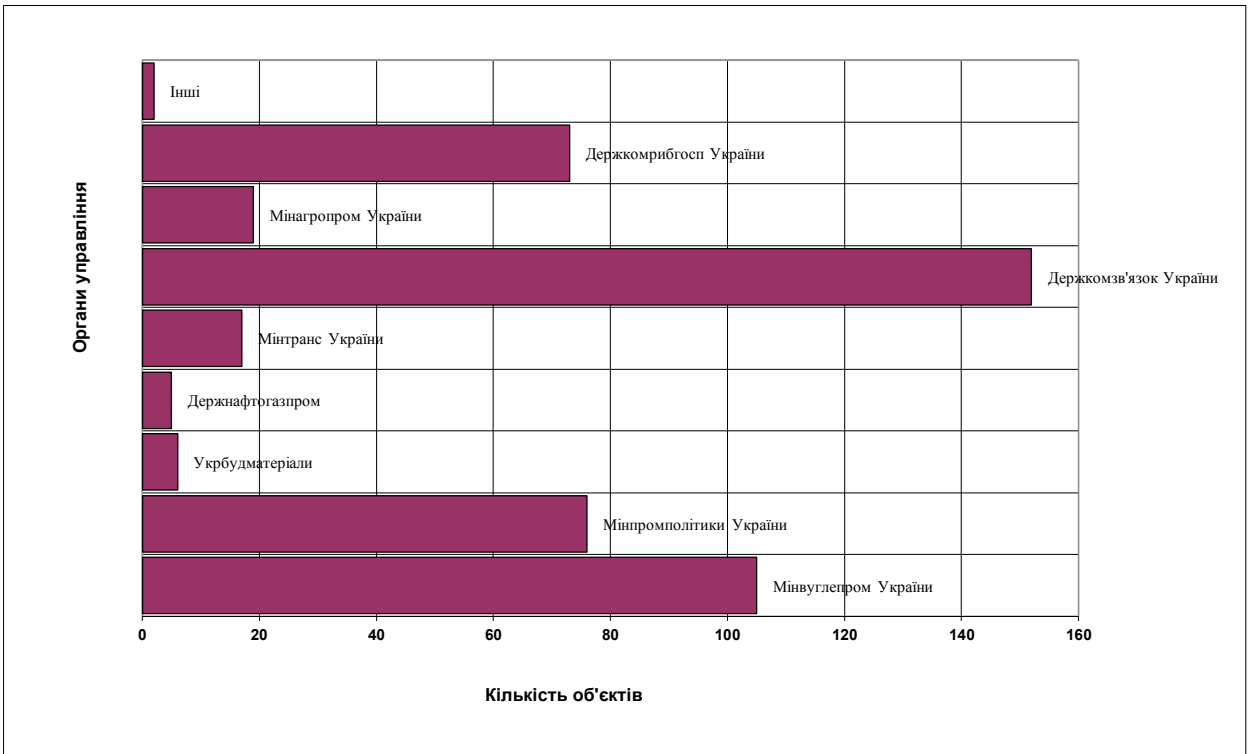


Рисунок 3.3 – Распределение приватизированных объектов по сферам управления органов исполнительной власти

Рядом с линиями координатной сетки и (или) с делительными штрихами шкалы должны быть указаны соответствующие значения величин. Допускается использовать дополнительные делительные штрихи без проставления соответствующих им значений. Если начало отсчета обеих шкал – нуль, его отмечают один раз в точке пересечения шкал. Числа около шкал надо размещать вне поля графика и располагать горизонтально.

Допускается параллельно основной шкале графика размещать дополнительные шкалы.

Название величины, которая отложена на графике, отмечают текстом параллельно соответствующей шкале.

Обозначения единицы физической величины (если она имеет размерность) указывают после ее названия через запятую.

Оси шкал и кривые на поле графика выполняют сплошной основной линией, координатную сетку и делительные штрихи – сплошной тонкой линией. Если на графике изображены две и более кривых, допускается показывать их линиями разного типа (сплошными, штриховыми и др.) или цвета.

Точки, полученные измерением или расчетом, помечают на графике кружочками, крестиками или другими условными знаками.

При необходимости линии и точки графика помечают арабскими цифрами или буквами. Пересечение линий и надписей не допускается. За недостатком места в линии делают разрыв. Обозначения объясняют в подрисуночной подписи.

Примечания:

1. Рисунки могут быть выполнены непосредственно на листах пояснительной записки или изготовлены с помощью чертежных инструментов на белой или миллиметровой бумаге, а также на кальке и вклеены в пояснительную записку.

2. Рисунки могут быть выполнены тушью, карандашом, фломастером или пастой разнообразных цветов.

3. Электрографические копии допускается использовать с разрешения научного руководителя ДР.

3.3.1.7 Таблицы

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблицы в соответствии с рисунком 3.4.



Рисунок 3.4 – *Общий вид таблицы*

Таблицу располагают непосредственно после текста, в котором впервые дана ссылка на нее или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Допускается размещать таблицу вдоль длинной стороны листа таким образом, чтобы она читалась при повороте записки на 90 градусов по часовой стрелке.

Таблицы, которые имеют второстепенное значение, рекомендуется выносить в приложения.

Таблицы нумеруют в пределах раздела пояснительной записки. Таблицы в приложениях имеют отдельную нумерацию.

Номер таблицы состоит из номера раздела (в приложениях – из обозначения приложения) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещают над таблицей.

Он состоит из трех частей:

- слово "Таблица",
- ее номер и
- название таблицы.

Между номером и названием ставят тире. После названия таблицы точку не ставят.

Пример оформления таблицы приведен ниже.

Таблица 3.3 – Оценка тесноты связи

Технологический показатель	Коэффициент детерминации R ²	
	содержания общего железа	содержания железа магнетита
выход концентрата	0,48	0,64
качество концентрата	0,28	0,49
себестоимость концентрата	0,36	0,72

Дополнительные примеры таблиц приведены в тексте настоящего методического пособия и в его приложениях.

Если высота таблицы превышает одну страницу, ее продолжение переносят на следующую страницу. При этом над продолжением пишут "Продолжение таблицы" и указывают ее номер.

При перенесении таблицы допускается заголовки ее граф заменять номерами граф, соответствующими их номерам в первой части таблицы.

Заголовки таблицы, ее граф и строк надо писать в единственном числе без точки в конце с заглавной буквы, а подзаголовки – с прописной, если они составляют одно предложение с заголовком, или же с заглавной, если они имеют самостоятельное значение.

Заголовки граф могут быть записаны параллельно строкам таблицы или перпендикулярно к ним.

Если в большинстве граф показатели приведены в одних и тех же единицах измерения, но также есть показатели, которые представлены в других единицах, то над таблицей пишут наименование основного показателя и единицы его измерения, например: "тыс. грн."

Обозначения единиц измерения других величин отмечают в заголовках (подзаголовках) соответствующих граф или строк. Обозначение единицы измерения величины, общее для графы (строки), отмечают в конце ее заголовка через запятую, например: "Налог на дополнительную стоимость, НДС, %".

Ограничительные слова "сверх", "не больше", "меньше", "не меньше", а также предельные отклонения, размещают после обозначения единицы физической величины в конце заголовка графы (строки) или непосредственно в графе таблицы после числа.

Из-за недостатка места допускается в заголовках (подзаголовках) граф (строк) заменять отдельные понятия их литерными обозначениями, которые должны быть объяснены в тексте пояснительной записки.

Текст, который повторяется в строках одной и той же графы и состоит из одного слова с цифрой или без нее, заменяют кавычками. Если текст, который повторяется, состоит из двух и больше слов, то при первом повторении его заменяют словами "То же", а при следующих повторениях – кавычками. Заменять кавычками цифры, которые повторяются, знаки, обозначения не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице надо ставить прочерк (тире).

3.3.1.8 Примечания

Примечания используют, чтобы дать дополнительные пояснения содержанию текста, таблицы или иллюстрации.

Примечания размещают непосредственно после текста или таблицы, к которым они относятся, начиная с абзаца и с заглавной буквы.

После слова "Примечание" ставят точку и в той же строке приводят сам текст примечания. Одно примечание не нумеруют.

Несколько примечаний нумеруют последовательно арабскими цифрами с точкой. При этом после слова "Примечание" ставят двоеточие и, начиная с абзаца новой строки после номера, дают сам текст примечания.

Примеры примечаний приведены в предыдущих разделах настоящего методического пособия.

3.3.1.9 Формулы и уравнения

Формулы и математические уравнения помещают непосредственно после текста, в котором их упоминают, отдельной строкой и посередине страницы. Выше и ниже каждой формулы или уравнения оставляют не менее одной свободной строки.

Объяснение символов и числовых коэффициентов, которые входят в формулу, должно быть дано непосредственно под формулой, если они не объяснены ранее в тексте.

Объяснение каждого символа надо давать с новой строки, причем первая строка объяснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него.

Например,

Итоговые оценки рассчитывают как средневзвешенные баллы (округленные с точность до сотых)

$$B_{CB} = \frac{\sum_{i=1}^n B_i T_i}{\sum_{i=1}^n T_i}, \quad (3.1)$$

где B_i – балл (по национальной шкале) за i -ый модуль;

T_i – время на усвоение i -го модуля (сумма времени аудиторной нагрузки и самостоятельной работы);

n – число модулей учебной дисциплины согласно учебному плану.

Формулы, следующие одна за другой и неразделенные текстом, отделяют друг от друга запятой.

Например,

Интервальной оценкой (с надежностью γ) для среднего квадратического отклонения σ_x нормального распределения генеральной совокупности служит доверительный интервал с границами

$$s(1 - q) < \sigma_x < s(1 + q) \text{ при } q < 1, \quad (3.2)$$

$$0 < \sigma_x < s(1 + q) \text{ при } q > 1, \quad (3.3)$$

где $q = \frac{\delta}{s}$ находят по таблице приложения 4 [xx] при заданных значениях n и γ .

Формулы нумеруют в пределах раздела пояснительной записки.

Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенные точкой. Номер формулы записывают в круглых скобках на уровне формулы справа от нее.

Переносить формулу на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При перенесении формулы на операции умножения ставят знак "*", который в иных случаях не используют.

Другие примеры оформления формул приведены в предыдущих разделах настоящего методического пособия.

3.3.1.10 Ссылки

Различают два вида ссылок на

- *источники информации* и

- *структурные части пояснительной записки*

3.3.1.10.1 Ссылки на источники информации

Ссылку на источник информации указывают в виде его порядкового номера, взятого в квадратные скобки. Этот номер должен соответствовать номеру в перечне ссылок.

Если необходимо сослаться одновременно на несколько источников, их номера указывают через запятую или тире. Например, "...в работах [3 – 7] ...".

Ссылаться следует, как правило, на источник в целом. При необходимости допускается уточнять ссылку, указывая разделы, таблицы, иллюстрации или страницы источника.

В пояснительной записке должны быть ссылки на все источники, которые использовались.

Использование заимствованных данных без указания ссылок рассматривают как плагиат и нарушение действующего законодательства в сфере авторского права.

3.3.1.10.2 Ссылки на структурные части пояснительной записки

При ссылках на разделы, подразделы, пункты, подпункты и приложения, а также на рисунки и таблицы указывают вид структурного элемента и его номер.

Например, "...в разделе 2...", "...в подразделе 2.3...", "...в пункте 2.3.3...", "...в подпункте 2.3.3.1...", "... в приложении А...", "...на рисунке 1.1...", "...в таблице 1.2...".

Ссылки на формулы и уравнения дают в круглых скобках.

Например, "... средневзвешенный балл рассчитывают по формуле (3.1) ...".

Дополнительные примеры ссылок даны в тексте настоящего методического пособия.

Примечание. При ссылках на рисунки и таблицы в приложении под общим титульным листом указывают буквенное обозначение приложения и порядковый номер компонентов приложения.

Например, "...на рисунке Б.1...", "...в таблице А.2...".

3.3.1.11 Приложения

Приложения оформляют как продолжение пояснительной записки. Их располагают в порядке появления на них ссылок в тексте пояснительной записки.

Каждое приложение начинают с новой страницы.

Каждое приложение должно иметь заголовок, расположенный вверху страницы и написанный строчными буквами с первой заглавной буквы, симметрично относительно текста страницы.

Посредине строки над заголовком строчными буквами с первой заглавной буквы должно быть напечатано слово "Приложение" и прописная буква, которая помечает приложение.

Приложения следует помечать последовательно, большими буквами алфавита. При использовании украинского алфавита – за исключением букв Є, З, І, Ї, Й, Ч, Ь.

Приложения должны иметь общую с другими частями пояснительной записки сквозную нумерацию страниц.

Примеры приложений приведены в настоящем методическом пособии (приложения А – Л).

Примечания:

1. Если приложение занимает несколько страниц, объединенных общей сутью, то его начинают с отдельного титульного листа, за которым располагают страницы самого приложения.

2. На титульном листе такого приложения вверху страницы размещают слово "Приложение" и его буквенное обозначение, а в центральной части страницы – общий заголовок приложения.

3. Отдельные страницы общего приложения, с размещенными на них рисунками, таблицами и прочим материалом, оформляют по обычным правилам, за исключением того, что при их обозначении вместо цифрового номера структурного раздела указывают буквенное обозначение общего приложения.

3.3.2 Дополнительные требования к оформлению пояснительной записки ДР

3.3.2.1 Виды представления пояснительной записки ДР

Пояснительную записку ДР необходимо представить в двух видах:

- *бумажном* – распечатка в одном экземпляре;
- *электронном* – три файла на электронном носителе информации (например, дискете или компакт-диске).

Распечатка пояснительной записки ДР должна

- быть *сброшюрована и переплетена* в твердую обложку;
- быть *подписана* автором работы;
- быть *авизирована* заведующим выпускающей кафедрой, научным руководителем ДР, внешним рецензентом, консультантами разделов и нормоконтролером;
 - *иметь* наклеенный на внутренней стороне твердой обложки конверт, в который кладут электронный носитель информации.

Примечания:

1. Один из трех файлов должен хранить пояснительную записку, другой – раздаточный демонстрационный материал, третий – презентацию доклада.
2. Наклейка на электронном носителе информации должна быть подписана и содержать следующую информацию:

<i>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к ДР</i>
<i>Ф.И. О. студента(ки)</i>

<i>Шифр учебной группы</i>

3.3.2.2 Дополнительные требования к структурным частям пояснительной записки ДР

3.3.2.2.1 Титульный лист ДР

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки.

Он должен соответствовать форме № Н-9.02, утверждённой Приказом Министерства образования и науки, молодежи и спорта Украины от 29 марта 2012 года № 384.

Бланк титульного листа приведен в приложении К.

3.3.2.2.2 Задание на ДР

Задание на ДР размещают за титульным листом на двух отдельных страницах. Его бланк приведен в приложении Г.

3.3.2.2.3 Оглавление

Оглавление помещают за рефератом, начиная с новой страницы.

В оглавление включают:

- *перечень условных обозначений, сокращений и терминов;*
- *введение;*
- *последовательно перечисленные заголовка всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (если они имеют заголовки);*
- *заключение;*
- *перечень ссылок;*
- *названия приложений.*

Напротив каждой из этих составных частей оглавления указывают номер страницы, с которой начинается соответствующий материал. Для облегчения визуального контроля между ними размещают многоточие.

Примером оглавления может служить оглавление настоящего методического пособия.

Примечания:

1. Для экономии времени и обеспечения качества оглавления его целесообразно создавать в автоматическом режиме, используя возможности текстового редактора. Например, в текстовом редакторе Microsoft Word 2010 в этом поможет пункт меню "Файл/Ссылки/Оглавление".

2. Для выделения структурных частей пояснительной записки целесообразно использовать ступенчатые отступы разного размера, отличающие для разного типа элементов.

3. Для более компактного оформления в оглавление можно включать только наименования разделов и подразделов.

3.3.2.2.4 Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов располагают после оглавления, начиная с новой страницы.

В нем поясняют все принятые в пояснительной записке малораспространенные условные обозначения, сокращения и термины. Независимо от этого при первом появлении этих элементов в тексте пояснительной записки приводят их полную расшифровку, чтобы в дальнейшем использовать введенные обозначения и сокращения.

Перечень подают в алфавитном порядке и отдельными строками, каждая из которых имеет единую структуру, состоящую из двух частей, разделенных "длинным тире":

условное обозначение (сокращение или термин) – определение

Например

ВКР – выпускная квалификационная работа

Р – прибыль

Другие примеры приведены в перечне условных обозначений, сокращений и терминов настоящего методического пособия.

Примечание. В перечень не включают общепринятые условные обозначения и сокращения.

3.3.2.2.5 Рекомендации по количеству и изложению разделов пояснительной записки

Пояснительная записка ДР специалиста должна содержать как минимум четыре раздела. Их примерные и общие наименования приведено в 2.3.2.1.

Текст пояснительной записки целесообразно сопровождать иллюстрациями (рисунками, графиками, схемами, диаграммами) и таблицами.

Если текст пояснительной записки содержит фрагменты, взятые из чужих работ, то такие фрагменты обязательно должны сопровождаться ссылками на источник информации, чтобы были соблюдены требования Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" [20].

Ссылки на источник информации имеют вид порядкового номера, указанного арабскими цифрами и заключенного в квадратные скобки.

Примеры ссылок даны в тесте настоящего методического пособия.

3.3.2.2.6 Заключение

Заключение помещают после текста разделов, начиная с новой страницы.

3.3.2.2.7 Перечень ссылок

Перечень ссылок – это список источников, на которые есть ссылки в тексте пояснительной записки. Его размещают после заключения, начиная с новой страницы.

Библиографические описания в перечне ссылок дают в порядке, в котором они впервые встречаются в тексте пояснительной записки. Порядковые номера библиографических описаний в перечне являются номерными ссылками в тексте.

Библиографические описания должны быть даны в соответствии с ДСТУ 7.1-2006 [21].

Примеры библиографических описаний взяты из достоверного источника – из приложения к ДСТУ 7.1-2006 и приведены в приложении Л.

3.3.2.2.8 Приложения

Каждое из приложений начинают с новой страницы.

В приложениях подают материал, который является, с одной стороны, необходимым для полноты изложения, но, с другой стороны, не может быть размещен в основной части из-за его большого объема, что может затенять логику и последовательность изложения основного содержания ДР.

Как правило, пояснительную записку ДР сопровождают двумя видами приложений:

- *обязательные* и
- *дополнительные.*

К обязательным приложениям относят

- ❖ *отзыв* научного руководителя ДР,
- ❖ *внешнюю рецензию,*
- ❖ *документы* о внедрении результатов ДР, если она имеет реальный характер.

В дополнительные приложения ДР можно поместить следующие материалы:

- структурные схемы управления производством (организацией);

- концептуальную модель информационных процессов в объекте исследования;
- структуру ИС;
- структурную схему потоков информации;
- структуру ИО;
- схему БД (логическую модель);
- схему технологического процесса обработки информации;
- схему взаимосвязи входной информации, машинных носителей и исходной информации;
- копии экранных форм;
- блок-схемы алгоритмов;
- формы бланков документов;
- дополнительные иллюстрации или таблицы и т.п.

Одиннадцать примеров приложений приведены в конце настоящего методического пособия.

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК

- 1) Стандарт вищого навчального закладу СТВНЗ-2070743-КР 2002. Кваліфікаційні роботи випускників. Загальні вимоги до дипломних проектів і дипломних робіт [Текст] .– Дніпропетровськ, НГУ, 2002 .– 52 с.
- 2) Рекомендації про порядок створення, організацію і роботу державної екзаменаційної (кваліфікаційної) комісії у вищих навчальних закладах України [Текст] / Лист Міносвіти України від 12 грудня 1993 року № 83-5/1259.
- 3) ДК 003:2010. Національний класифікатор України: Класифікатор професій [Текст] / Введ. наказом Держспоживстандарту України від 28 липня 2010 р. № 327 (на заміну ДК 003:2005, із змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 16 серпня 2012 року № 923).
- 4) Спиркин, А.Г. Основы философии. [Текст] : Учебное пособие / А.Г. Спиркин .– М.: Политиздат, 1988 .– 592с.
- 5) Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений [Текст] : Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова .– 4-е изд., дополненное .– М.: Азбуковник, 1999.– 944 с.
- 6) Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» від 23.12.1994 р. № 3769-ХІІ [Текст]: офіц. текст: за станом на 23.12.1994 // Відомості Верховної Ради України .– 1994. – № 7. – с. 32.
- 7) РД 50-34 698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов [Текст] .– М.: Изд-во стандартов, 1991 .– 39 с.
- 8) ГОСТ 6.19.2-75 Системы учетно-статистической, первичной учетной, финансовой и другой документации. Основные положения и формуляры-образцы .– Введ. впервые с 14.10.75 [Текст] .– М.: Изд-во стандартов, 1975 .– 46 с.

- 9) ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения [Текст] .– М.: Изд-во стандартов, 1991 .– 26 с.
- 10) Хьюз, Дж. Структурный подход к программированию [Текст] / Дж. Хьюз, Дж. Мичтом .– М.: Мир, 1980 .– 278 с.
- 11) ГОСТ 24.301-80 Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов [Текст] .– М.: Изд-во стандартов, 1980 .– 23 с.
- 12) Microsoft Templates and Tools – Visual Studio 2012 [Electronic resource] .– Mode of access: WWW.URL: <http://www.microsoft.com/msf/> – Last access: 2012. – Title from the screen.
- 13) Вендров, А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем [Текст] / А.М. Вендров .– М.: Финансы и статистика, 1998.– 176 с.: ил.
- 14) Нецветаев, В.А. Эффективность информационных систем [Текст] : Учебное пособие / В.А. Нецветаев .– Днепропетровск, 2006 .– 165 с.
- 15) ГОСТ 19.401-78 ЕСКД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению [Текст] .– М.: Изд-во стандартов, 1978 .– 25 с.
- 16) IntelliJ IDEA 13 [Electronic resource] .– Mode of access: WWW.URL: <http://www.jetbrains.com/idea/> .– Last access: 2013. – Title from the screen.
- 17) Блатнер, П. Использование Microsoft Excel 2000. Специальное издание [Текст] / П. Блатнер, Л. Ульрих, К. Кук, Т. Дик : Пер. с англ. : Уч. пос.– М.: Издательский дом «Вильямс», 2000 .– 1024 с.
- 18) Гетц, К. Программирование в Microsoft Office. Полное руководство по VBA [Текст] / К. Гетц, М. Джилберг .– К.: Издательская группа BHV, 2000.– 768 с.
- 19) ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. Введ. 1996.01.01.– Офіц. вид. [Текст] .– К. : Держстандарт України, 1995.– (Державний стандарт України). – Укр. та рос. мовами.

20) Закон України «Про авторське право і суміжні права » від 23.12.93 р. № 3793-ХІІ [Текст]: офіц. текст: за станом на 23.12.93 // Відомості Верховної Ради України .– 1993. – № 13.– с. 64.

21) Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]: ГОСТ 7.1:2006.– Изд. офиц.– Впервые (с отменой ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82) введ. 2007-07-01.– К.: Издательство Украины, 2007.– III, 47 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу)

Приложение А

Тематика ДР по направлению подготовки "Экономическая кибернетика"

№ п/п	Тематика ДР
1	Управление стабильностью технологических и производственных процессов
2	Оперативный стационарный прогноз технологических, производственных и экономических показателей "на шаг вперед"
3	Стратегический анализ и управление производством на базе производственной функции Кобба-Дугласа
4	Оптимизация распределения средств на ресурсы производства с использованием производственной функции Кобба-Дугласа
5	Эвристические модели и их использования в информационных системах
6	Управленческие решения на базе функционально-стоимостного анализа
7	Оптимизация линейных задач планирования и их использования в менеджменте
8	Разработка функций потребления для производственных работ
9	Менеджерская информационная система статистического прогноза производственных показателей
10	Стратегический прогноз производственных показателей на основе метода Брауна
11	Планирование и управление инновациями на производстве
12	Управление планированием выпуска продукции на производстве
13	Оценка запасов ресурсов на производстве
14	Оперативное планирование и управление производством на базе адаптивных прогнозных моделей
15	Управление эффективностью ремонтно-эксплуатационной службы предприятия
16	Разработка информационной системы статистического анализа производственно-экономических показателей

17	Планирование управления производством с применением краткосрочного прогноза и оценки работы предприятия
18	Разработка методики оценки плановых сроков замены оборудования на предприятии
19	Управление производством путем оптимизации использования мобильного оборудования на предприятии
20	Управление рациональным использованием средств предприятия
21	Управление трудовыми ресурсами предприятия (фирмы)
22	Использование математической модели управления обновлением основных производственных фондов
23	Модели прогноза функций спроса предприятия и их корректировки
24	Определение производительности оборудования предприятия на основе корреляционного анализа
25	Менеджмент комплекса работ с использованием сетевых графиков и информационной системы
26	Построение и использование адаптивной модели прогнозирования объемов работы транспортно-складских комплексов на основе авторегрессионной функции.
27	Решение менеджерской задачи планирования рейсов автомобилей во время заводских складских перевозок
28	Многоцелевые задачи управления на производстве
29	Управление запасами при транспортировке и складировании
30	Статистический анализ и управление качеством продукции
31	Статистические модели оценки стабильности производства на предприятии
32	Модели календарного планирования и выбор способов выполнения заказа
33	Планирование производства на базе линейного программирования
34	Разработка производственной программы предприятия в условиях постоянного спроса
35	Управление качеством продукции предприятия с учетом экономических показателей

36	Управление качеством продукции предприятия с использованием методов японской системы
37	Управление производством с использованием эвристических методов и моделей
38	Информационно-аналитическая система диагностики функционирования предприятия
39	Разработка и использование моделей оценки научно-технического прогресса на предприятии
40	Динамическая модель оптимального развития промышленного предприятия и ее приложения
41	Управление товарно-материальными запасами предприятия
42	Выбор и обоснование стратегии развития предприятия
43	Выбор рациональной организационной структуры предприятия
44	Управление безубыточностью (заданной рентабельностью) работы предприятия
45	Управление кадровым потенциалом предприятия
46	Управление себестоимостью продукции на предприятии
47	Разработка элементов бизнес-плана предприятия (организации)
48	Разработка и компьютерное моделирование мотивационного механизма высокоэффективного труда
49	Управление производством в условиях резкого изменения экономической конъюнктуры
50	Усовершенствование организации труда на предприятии
51	Организация акционирования предприятия
52	Сетевое планирование и управление производством
53	Система управления текущим производством и определение его параметров
54	Управление производительностью труда на предприятии
55	Выбор системы управления предприятием (фирмой)
56	Организация и пути повышения эффективности внешне-экономической деятельности предприятия
57	Резервы и пути повышения эффективности капитальных ремонтов

58	Резервы и пути улучшения использования парка станков при серийно-массовом производстве
59	Организационно-экономические мероприятия по сокращению цикла разработки и освоения новой продукции
60	Оценка стратегической гибкости и уязвимости предприятия
61	Инновационная деятельность предприятия и пути повышения ее эффективности
62	Выбор форм оплаты труда в конкретных условиях производства
63	Система управления затратами на предприятии
64	Обоснование проекта ресурсосбережения на предприятии
65	Диверсификация производственной деятельности предприятия и ее эффективность
66	Системный анализ и управление маркетингом продукции предприятия
67	Обоснование инновационного проекта (проект приватизации, создания хозяйственного общества и т.п.)
68	Разработка, анализ и управление реализацией инвестиционного проекта
69	Проектирование информационно-управляющей системы
70	Обоснование рациональных структур управления предприятием разных организационно-правовых форм
71	Моделирование и менеджмент товарно-материальных запасов предприятия
72	Управление развитием персонала предприятия
73	Реформирование организационной структуры управления промышленного предприятия
74	Управление себестоимостью продукции предприятия с применением эффективных методов мотивации
75	Разработка стратегии управления на основе финансового анализа деятельности предприятия
76	Разработка управленческих решений по повышению эффективности технологической линии производства продукции
77	Управление качеством продукции промышленного предприятия
78	Управление качеством проведения ремонтных работ на процессе производства продукции
79	Повышение эффективности использования материальных и трудовых ресурсов путем оптимизации процессов управления капитальными ремонтами оборудования

80	Разработка систем сетевого планирования и управления ремонтами оборудования промышленных предприятий
81	Система оценки сроков замены оборудования на производственном предприятии
82	Управление трудовыми ресурсами производственного предприятия
83	Управление кадровым потенциалом промышленного предприятия
84	Разработка системы управления процессами приватизации малого производственного предприятия
85	Совершенствование мотивационного механизма высокоэффективного труда
86	Пути повышения эффективности капитальных ремонтов и модернизации технологического оборудования
87	Обоснование маркетинговой стратегии предприятия
88	Усовершенствование организации основного производства
89	Усовершенствование системы управления промышленным предприятием
90	Социально-психологические методы управления производством и их компьютерное моделирование
91	Повышение эффективности деятельности аппарата управления
92	Усовершенствование организации производства на основе моделирования и организационно-экономического проектирования
93	Моделирование и управление внешнеэкономической деятельностью предприятия
94	Моделирование и управление технической подготовкой производства
95	Моделирование и управление технологическим обеспечением производства
96	Моделирование и управление конструкторской подготовкой производства
97	Моделирование и управление внедрением новой техники и технологий на производстве
98	Управление охраной и защита окружающей среды
99	Моделирование процессов реорганизации производственного участка (цеха) в связи с выпуском новой продукции
100	Усовершенствование оперативно-производственного планирования в цехах разного типа производства
101	Усовершенствование оперативно-производственного планирования
102	Управление диспетчеризацией на предприятии
103	Усовершенствование организации инструментального хозяйства
104	Управление патентно-лицензионной деятельностью промышленного предприятия
105	Моделирование и усовершенствование организации ремонтного хозяйства

106	Моделирование и совершенствование управления материальными ресурсами на предприятии
107	Усовершенствование комплексной системы управления качеством продукции
108	Управление надежностью технологического оборудования
109	Усовершенствование организации энергетического хозяйства
110	Усовершенствование внутризаводского транспортного хозяйства
111	Управление реализацией и сбытом продукции
112	Усовершенствование организации складского хозяйства
113	Усовершенствование системы организации труда рабочих цеха (участка)
114	Методы организации инженерно-управленческого труда
115	Управление производительностью труда на производстве
116	Оценка эффективности использования основных производственных фондов предприятия
117	Усовершенствование специализации и кооперации подразделений предприятия
118	Повышение эффективности работы предприятия за счет разработки и использования новых методов прогнозирования
119	Повышение точности оптимизации инвестиционного портфеля минимального риска (и/или максимальной прибыльности) предприятия
120	Оптимальное управление ресурсами предприятия с учетом инфляции и спроса на продукцию
121	Повышение точности и адекватности регрессионных моделей экономических показателей предприятия
122	Повышение точности и адекватности методов оптимального принятия решений в условиях предприятия
123	Разработка методов оптимального выбора структуры управления бизнес процессами предприятия
124	Разработка методов оптимизации управления электронной коммерцией предприятия
125	Разработка методов оптимизация инвестиционного портфелю на рынке Форекс
126	Разработка методов классификации сайтов предприятий отрасли

127	Методы выявления экономических закономерностей работы предприятия
129	Финансовый анализ, моделирование и прогнозирование прибыли предприятия
130	Разработка оптимального инвестиционного проекта для расширения производства частного предприятия
131	Комплексное оптимальное планирование запасов на предприятия торговли
	Исследование путей оптимизации межбанковских отношений
132	Моделирование предбанкротного состояния районных структур оптово-розничной торговли (на примере данных оптово-розничной отрасли экономики Днепропетровской области)
133	Разработка оптимальной стратегии организации транспортных перевозок с целью максимизации прибыли на предприятии
134	Оптимальное перераспределение производственных обязанностей сотрудников предприятия
135	Исследование и разработка методов уменьшения расходов ресурсов закрытого акционерного общества
136	Оптимизация закупок комплектующих и вспомогательных материалов с целью уменьшения остатков на складах
137	Оптимальное формирование бюджета города с целью наилучшего распределения расходов
138	Оптимизация сроков погашения кредитной задолженности предприятия с помощью адаптированной модели государственного долга
139	Улучшение прогнозирования кроссовых курсов конвертируемых валют
140	Определение оптимальной номенклатуры продукции гранитных карьеров с учетом фактора сезонности потребления
141	Оптимизация номенклатуры экспорта стальных труб с использованием методов прогнозирования спроса

Приложение Б

Заявление дипломника

Завідувачу кафедри ЕКІТ

д.т.н., проф. Кочуре Е.В.

студента групи _____

ПІБ (в родовому відмінку)

ЗАЯВА

Прошу дозволити виконувати дипломну роботу спеціаліста на тему

« _____
_____»),яку я буду (не буду) виконувати на основі своїй бакалаврської дипломної роботи
(тема бакалаврської дипломної роботи « _____
_____»)

і призначити науковим керівником _____

(посада, прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ р. _____

Підпис студента

З науковим керівником тема дипломної роботи погоджена.

« ____ » _____ 20__ р. _____

Підпис наукового керівника

Приложение В

Перечень производственных функции, типовых задач деятельности и профессиональных компетенции, какими должен владеть специалист направления подготовки 030502 "Экономическая кибернетика"

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
Проектна	Розробка проектів інформаційних систем або їх фрагментів	П.ПФ.С.01	Розробка моделей бізнес-процесів (організаційних, функціональних, інформаційних та моделей управління).	П.ПФ.С.01.ПР.Р.01
			Моделювання процесу прийняття рішень.	П.ПФ.С.01.ПР.Р.02
			Формулювання вимог до інформаційної системи.	П.ПФ.С.01.ПР.Р.03
			Розробка проектів з використанням: <ul style="list-style-type: none"> ▪ структурної, ▪ функціональної та ▪ об'єктно-зорієнтованої методології. 	П.ПФ.С.01.ПП.Р.04
			Розробка постановки задач та алгоритмів їх розв'язання.	П.ПФ.С.01.ПП.Р.05
			Програмування з використанням інструментальних засобів у різних технологічних середовищах: <ul style="list-style-type: none"> ▪ індивідуальному, ▪ розподіленому, 	П.ПФ.С.01.ПП.Р.06

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції		
	назва	шифр	зміст	шифр	
1	2	3	4	5	
			▪ мережевому.		
			Розробка позамашиного інформаційного забезпечення системи. Проектування баз даних.	П.ПФ.С.01.ПП.Р.07	
			Написання технологічної та програмної документації на систему/фрагмент.	П.ПФ.С.01.ПП.Р.08	
			Розробка системи захисту інформації та програм.	П.ПФ.С.01.ПП.Р.09	
	Розробка консультаційних проєктів у сфері інформатизації	П.ПФ.Д.02		Оцінка потенціалу програмно-апаратних засобів інформатизації.	П.ПФ.Д.02.ПП.Р.01
				Оцінка інформаційних потреб користувачів.	П.ПФ.Д.02.ПП.Р.02
				Розробка моделей бізнес-процесів (організаційних, функціональних, інформаційних моделей та моделей управління).	П.ПФ.Д.02.ПП.Р.03
				Моделювання процесу прийняття рішень з урахуванням невизначеності.	П.ПФ.Д.02.ПР.Р.04

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
			Аналіз потреб та проблем кінцевих користувачів, пошук оптимальних рішень щодо розвитку, створення та впровадження інформаційних систем та інших аспектів інформатизації.	П.ПФ.Д.02.ПР.Р.05
			Обґрунтування доцільності застосування конкретних засобів (технічних та програмних) в умовах реального об'єкта.	П.ПФ.Д.02.ПР.Р.06
			Розробка та дослідження економіко-математичних моделей економічних об'єктів та систем з метою їх аналізу та удосконалення системи управління.	П.ПФ.Д.02.ПР.Р.07
			Оцінка ефективності та ризиковості рішень, що приймаються.	П.ПФ.Д.02.ПР.Р.08
Аналітична	Передпроектний аналіз та моделювання економіч-	А.ПФ.Е.01	Аналіз підприємства (чи іншої соціально-економічної системи) за різними методиками.	А.ПФ.Е.01.ПР.О.01
			Вивчення інформаційних потреб користувачів.	А.ПФ.Е.01 ПР.О.02

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
	них об'єктів / задач		Вивчення інформаційних потоків на об'єкті.	А.ПФ.Е.01.ПР.О.03
			Аналіз підходів до рішення економічних задач/комплексів, вибір та обґрунтування найбільш адекватного умовам конкретного об'єкту.	А.ПФ.Е.01.ПР.Р.04
			Побудова та аналіз економіко-математичних моделей об'єктів/систем управління.	А.ПФ.Е01.ПР.Р.05
			Аналіз та моделювання економічного ризику	А.ПФ.Е.01.ПР.Р.06
Інформаційно-аналітична підтримка бізнес-процесів	А.ПФ.Е.02		Пошук джерел інформації, необхідної для прийняття рішення.	А.ПФ.Е.02.ПР.Р.01
			Аналіз та підготовка аналітичних доповідей з певної проблеми/задачі.	А.ПФ.Е02.ПР.Р.02
Аналіз діяльності підприємства (підрозділу) ін-	А.ПФ.Е.03		Уміння правильно аналізувати мету, задачі та практику організації інформаційного обслуговування об'єктів управління з різних точок зору: адміністрації, мене-	А.ПФ.Е.03.ПР.Р.01

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
	формаційного обслуговування		джменту, персоналу, користувачів тощо.	
			Аналіз інформаційного ринку з урахуванням особливостей маркетингу інформаційних продуктів та послуг.	А.ПФ.Е.03.ПР.Р.02
			Оцінка конфліктності, багатокритеріальності та зумовленого ними ризику.	А.ПФ.Е.03.ПР.Р.03
			Комплексний економічний аналіз діяльності інформаційної фірми (підрозділу), формування її ринкової стратегії.	А.ПФ.Е.03.ПР.Р.04
Технологічна	Проектування технологічного процесу збирання, оброблення та	Т.ПФ.Е.01	Визначення технологічних операцій та послідовності їх виконання.	Т.ПФ.Е.01.ПР.Р.01
			Оцінка та вибір технічних та програмних засобів реалізації технологічного процесу.	Т.ПФ.Е.01.ПР.Р.02

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
	зберігання інформації		Визначення та ліквідація «вузьких місць» технологічного процесу.	Т.ПФ.Е.01.ПР.Р.03
			Визначення напрямків удосконалення технологічного процесу.	Т.ПФ.Е.01.ПР.Р.04
			Оцінка ефективності вибраної технології	Т.ПФ.Е.01.ПР.Р.05
			Розробка заходів підтримки надійності технологічного процесу.	Т.ПФ.Е.01.ПР.Р.06
	Захист інформації та програм	Т.ПФ.Е.02	Розробка заходів захисту інформації та програм на засадах існуючих стандартів та нормативно-законодавчої бази.	Т.ПФ.Е.02.ПР.Р.01
			Розробка організаційних заходів захисту інформації та програм.	Т.ПФ.Е.02.ПР.Р.02
			Розробка та впровадження програмних засобів захисту.	Т.ПФ.Е.02.ПР.Р.03

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
			Вибір та обґрунтування доцільності застосування технічних засобів захисту.	Т.ПФ.Е.02.ПР.Р.04
Експлуатаційна	Експлуатація інформаційної системи будь-якого виду (управлінської, експертної, системи підтримки прийняття рішень) або їх фрагментів (автоматизованих робочих місць тощо)	Е.ПФ.С.01	Організація і контроль функціонування інформаційної системи на усіх операціях технологічного процесу оброблення інформації.	Е.ПФ.С01.ПП.Р.01
			Тестування технічних та програмних засобів передавання, обробки та зберігання інформації.	Е.ПФ.С.01.ПП.Р.02
			Оцінювання надійності і ефективності експлуатації інформаційної системи.	Е.ПФ.С.01.ПП.Р.03
			Організація профілактичних робіт.	Е.ПФ.С.01.ПП.Р.04
	Оброблення даних	Е.ПФ.С.02	Оброблення даних з використанням програмного забезпечення загального призначення.	Е.ПФ.С.02 ПП.Н.01

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
	Робота з базами даних	Е.ПФ.С.03	Ведення (створення та коригування) баз даних.	Е.ПФ.С.03.ПП.Н.01
			Організація зберігання баз даних.	Е.ПФ.С.03.ПП.Н.02
			Адміністрування та організація доступу до баз даних.	Е.ПФ.С.03.ПП.Н.03
	Експлуатація прикладного програмного забезпечення	Е.ПФ.С.04	Адаптація та налаштування прикладного програмного комплексу до конкретних умов експлуатації на будь-якому робочому місці кінцевого користувача, а саме: менеджера, економіста планово-економічної служби підприємства, організації та установи, маркетолога, бухгалтера, фахівця в установах банків, інвестиційних, страхових компаній, бірж, консалтингових фірм тощо.	Е.ПФ.С.04.ПР.Р.01
Методична	Розробка технологічної документації на систему	М.ПФ.С.01	Написання операційних та технологічних інструкцій.	М.ПФ.С.01.ЗП.Р.01
			Розробка експлуатаційної документації на систему (посібник програміста, посібник користувача тощо).	М.ПФ.С.01.ЗП.Р.02

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
Прогностична	Розробка прогностичних моделей розвитку економічних процесів / систем	Пр.ПФ.Е.01	Побудова економіко-математичних моделей економічних систем, перевірка їх адекватності.	Пр.ПФ.Е.01.ПР.Р.01
			Визначення та верифікація прогностичних оцінок розвитку економічних процесів/систем.	Пр.ПФ.Е.01.ПР.Р.02
Контрольна	Моніторинг роботи системи	К.ПФ.С.01	Контроль функціонування інформаційної системи на всіх операціях технологічного процесу оброблення інформації.	К.ПФ.С.01.ПП.Н.01
			Ведення статистики та аналіз результатів тестування технічних і програмних засобів передавання, обробки та збереження інформації з подальшим їх використанням для покращання роботи інформаційної системи.	К.ПФ.С.01.ПП.Р.02
Впровадницька	Впровадження проекту інформаційної системи	В.ПФ.Д.01	Організація взаємодії розробника та користувача інформаційної системи чи її фрагмента.	В.ПФ.Д.01.ПП.Р.01

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
	ційної системи програмного комплексу на конкретному об'єкті		Виявлення та усунення програмних дефектів під час дослідної експлуатації.	В.ПФ.Д.01.ПП.Р.02
	Супровід системи чи програмного комплексу на протязі життєвого циклу.	В.ПФ.Д.02	Адаптація інформаційної системи чи програмного комплексу до конкретних умов експлуатації	В.ПФ.Д.02 ПП.Р.01
			Доробка та удосконалення інформаційної системи чи програмного комплексу.	В.ПФ.Д.02.ПП.Р.02
Навчальна	Навчання учнів середніх освітніх закладів інформації та економічним дисциплінам.	Н.СВ.Е.03	Володіння методикою викладання згідно з сучасними досягненнями педагогічної науки.	Н.СВ.Е.03.ПР.Р.01
			Застосування сучасних навчальних комп'ютерних систем в учбовому процесі.	Н.СВ.Е.03.ПР.Р.02
			Розробка і використання ділових ігор та виробничих	Н.СВ.Е.03.ПР.Р.03

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
			ситуацій для підвищення ефективності учбового процесу.	
Дослідницька	Дослідження методів та засобів моделювання економічних систем	Д.ПФ.Е.01	Дослідження та вибір методів машинної реалізації економіко-математичних моделей.	Д.ПФ.Е.01.ПР.Р.01
			Дослідження та вибір методів прогнозування економічних показників.	Д.ПФ.Е.01.ПР.Р.02
			Дослідження та вибір методів моделювання для розв'язання економічних задач.	Д.ПФ.Е.01.ПР.Р.03
			Дослідження та вибір методів підтримки прийняття рішень в умовах неструктурованих та слабо структурованих проблемних ситуацій вибору.	Д.ПФ.Е.01.ПР.Р.04
			Дослідження та розробка евристичних процедур та методів експертизи для вирішення економічних задач.	Д.ПФ.Е.01.ПР.Р.05
Організаційна	Організація роботи фірми,	О.СВ.Е.01	Застосування загальних економічних законів з урахуванням специфіки їх дії в інформаційній сфері.	О.СВ.Е.01.ПР.Р.01

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
	підрозділу чи персоналу, зайнятого інформаційною діяльністю		Організація власної справи, пов'язаної з інформаційним бізнесом.	O.CB.E.01.ПР.P.02
			Уміння економічно грамотно обґрунтовувати доцільність створення тієї чи іншої організаційної форми інформаційного бізнесу.	O.CB.E.01.ПР.P.03
			Оцінка обсягів та розподіл робіт між виконавцями, визначення етапів робіт та термінів їх виконання.	O.CB.E.01.ПР.P.04
			Організація нормування з урахуванням специфіки інформаційного виробництва.	O.CB.E.01.ПР.P.05
			Організація оплати праці з урахуванням специфіки інформаційного виробництва.	O.CB.E.01.ПР.P.06
			Створення виробничої системи інформаційної фірми.	O.CB.E.01.ПР.P.07
			Організація виробничого середовища з урахуванням ергономіки, санітарно-гігієнічних вимог та правил в інформаційній сфері.	O.CB.E.01.ПР.P.08

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
			Організація взаємодії розробника та користувача інформаційної системи чи її фрагмента	О.СВ.Е.01.ПР.Р.09
Управлінська	Створення системи управління інформаційною структурою (незалежно від її статусу: самостійне підприємство чи підрозділ)	У.СВ.Е.01	Застосування загальних економічних законів з урахуванням специфіки їх дії в інформаційній сфері.	У.СВ.Е.01.ПР.Р.01
			Застосування інформаційного та комп'ютерного законодавства в діяльності інформаційної фірми (підрозділу).	У.СВ.Е.01.ПР.Р.02
			Розробка організаційної структури управління інформаційною фірмою.	У.СВ.Е.01.ПР.Р.03
			Розробка та впровадження системи мотивації до праці.	У.СВ.Е.01.ПР.Р.04
			Виявлення резервів підвищення якості управління та їх використання.	У.СВ.Е.01.ПР.Р.05
			Розробка заходів, щодо підвищення продуктивності праці.	У.СВ.Е.01.ПР.Р.06

Назва виробничої функції	Типові задачі діяльності		Професійно-практичні компетенції	
	назва	шифр	зміст	шифр
1	2	3	4	5
	Планування діяльності інформаційної фірми (підрозділу)	У.СВ.Е.02	Планування підприємницької діяльності (складання бізнес-плану для інформаційної фірми, що створюється).	У.СВ.Е.02.ПР.Р.01
			Внутрішньофірмове планування (розробка перспективних та річних планів та техніко-економічних показників діяльності інформаційної фірми / підрозділу) з урахуванням особливостей інформаційного виробництва і маркетингу інформаційних продуктів та послуг.	У.СВ.Е.02.ПР.Р.02
			Методичне забезпечення планової діяльності інформаційної фірми (підрозділу).	У.СВ.Е.02.ПР.Р.03
			Укладання договорів з клієнтами та користувачами інформаційно-обчислювальних послуг.	У.СВ.Е.02.ПР.Р.04

Примечания (к таблице приложения А):

1. Формирование целей профессиональной и практической подготовки (профессионально-практических компетенции) выполняется на основе исследования структуры профессии и ее содержания.

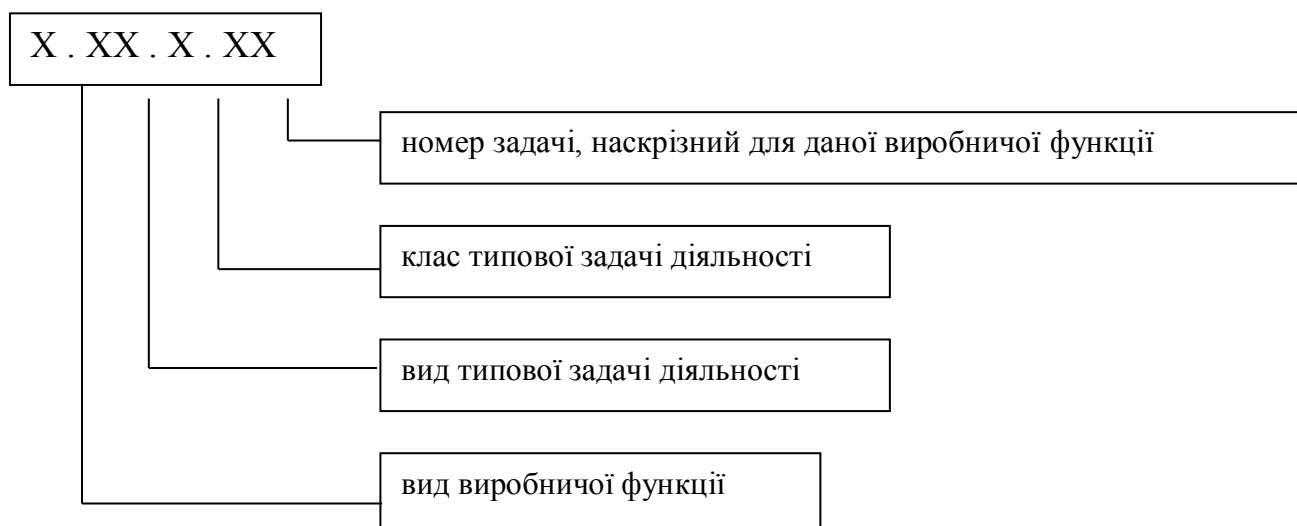
2. Алгоритм формирования целей профессиональной и практической подготовки заключается в последовательном определении производственных функций, типовых задач деятельности и профессионально-практических компетенции, которые необходимы для работы на первичных должностях.

3. Профессионально-практические компетенции формулируется как готовность специалиста к осуществлению определенных умений, необходимых для решения типовой задачи деятельности. Содержание компетенции определяется через процедуру и продукт деятельности, а при необходимости – через предмет, орудия труда (в том числе, интеллектуальные) и условия деятельности.

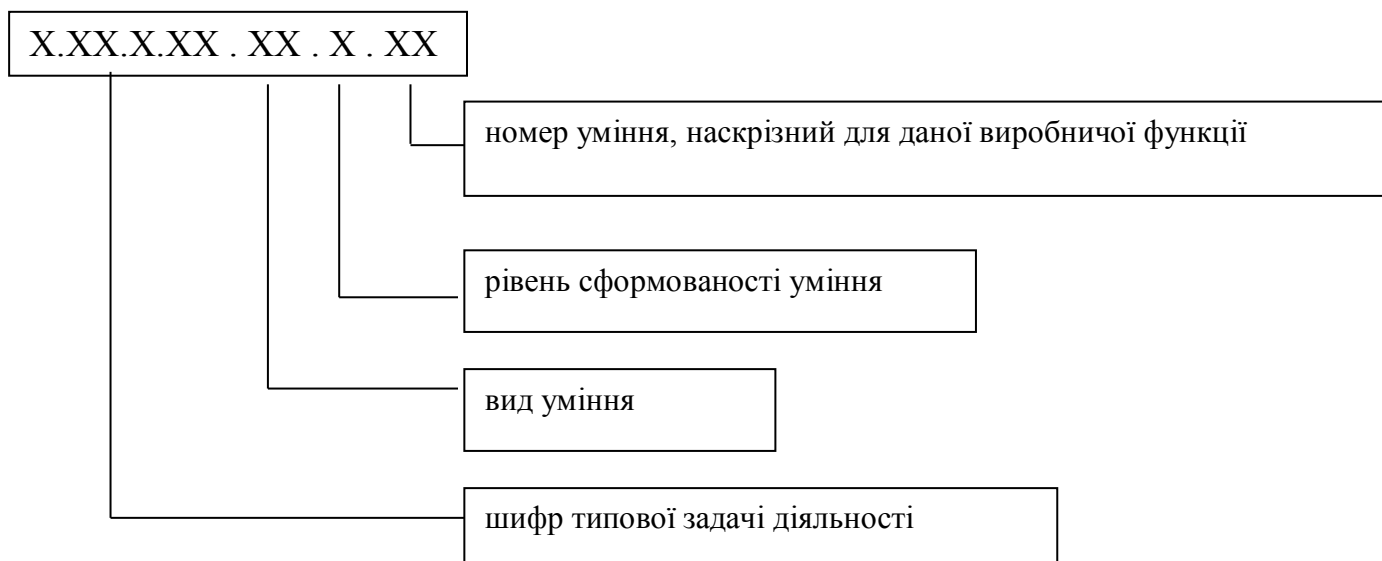
4. Типовые задачи деятельности формируются как составляющие производственных функций, а название типовой задачи содержит цель и предмет деятельности.

5. В графах 3 и 5 таблицы соответственно приведены шифры типовых задач деятельности и профессионально-практические компетенции со следующими структурами:

а) шифр типовой задачи деятельности



б) шифр професійно-практичної компетенції



Приложение Г
Бланк задания на ДР
Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ
Фінансово-економічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри економічної кібернетики та
інформаційних технологій

_____ Е.В. Кочура
«__» _____ 201_ р.

**ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ**
освітньо-кваліфікаційного рівня *«спеціаліст»*

студенту(ки) групи _____
(шифр) _____ (прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи: _____

затверджена наказом ректора ДВНЗ «НГУ» № _____ від «__» _____ 20__ р.

№ п/п.	Зміст етапів дипломної роботи	Термін виконання

Завдання видав: _____
(підпис) _____ (прізвище та ініціали)

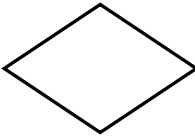

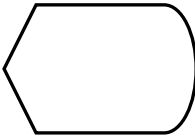
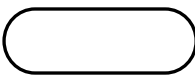



Завдання прийняв до виконання: _____
(підпис) _____ (прізвище та ініціали)

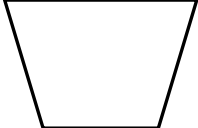

Дата видачі завдання: «__» _____ 20__ р.

Термін подання дипломної роботи до ДЕК: «__» _____ 20__ р.

Приложение Д

Условные графические обозначения для описания схем алгоритмов и информационных моделей

№ п/п	Название символа	Символ	Изображаемая функция
1	Процесс		Действие или группа действий, обычно вычислительного характера
2	Решение		Выбор направления выполнения алгоритма в зависимости от результатов проверки заданного условия
3	Вывод информации		Вывод информации на печатное устройство для получения документа
4			Вывод информации на экран дисплея
5	Начало-конец		Начало или конец алгоритма/информационной модели
6	Предопределенный процесс		Выполнение заранее определенных действий стандартной подпрограммой или подпрограммой пользователя
7	Память с прямым доступом		Сохранение информации на внешнем устройстве
8	Межстраничный соединитель		Указание связи между частями схемы/модели, расположенными на разных листах
9	Соединитель		Указание связи между прерванными линиями потока информации в пределах одной страницы

10	Ручное управление		Ручное управление при интерактивном режиме работы
11	Ручной ввод информации		Ввод информации с клавиатуры

Приложение Е

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 98 с., 14 рисунков, 3 таблицы, 1 приложение, 7 источников.

Объект разработки – подсистема АИС для проведения мониторинга выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Предмет исследования – теоретические основы и практические рекомендаций по модернизации функциональной части АИС.

Цель работы – повысить эффективность работы Днепропетровского управления Министерства экологии и природных ресурсов Украины на основе применения разработанных практических рекомендаций, ориентированных на применение современных АИС.

Методы исследования и аппаратура. Для исследования предметной области и обзора существующих АИС применен аналитический метод. Методика расчета суммы денежного сбора за выбросы и прогнозных объемов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду основана на методах теории вероятностей и математической статистики. Для оформления пояснительной записки использован персональный компьютер на базе процессора AMD Athlon XP с операционной системой Windows 2000 и текстовым редактором Microsoft Office Word 2007.

В первом разделе приведены определение, функциональные задачи и проблемы мониторинга выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Выполнен аналитический обзор структуры и функциональных возможностей существующих АИС для мониторинга выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Во втором разделе описаны организационная структура, задачи и проблемы Днепропетровского управления Министерства экологии и природных ресурсов Украины, дана экспертная оценка степени использования в нем АИС и приведены разработанные практические рекомендации, позволяющие повысить эффективность его работы.

В третьем разделе представлены результаты проектирования и разработки компонентов АИС. Работоспособность разработанной АИС подтверждена контрольным примером.

В четвертом разделе описаны мероприятия по технике безопасности и охране труда.

Новизна работы заключается в усовершенствовании методики расчета путем введения дополнительной операции по оценке достоверности исходных данных о выбросах загрязняющих веществ в окружающую среду, а также в разработке практических рекомендаций по применению современных АИС, учитывающих особенности Днепропетровского региона.

Практическое значение работы состоит в повышении производительности труда в подразделении мониторинга Днепропетровского управления Министерства экологии и природных ресурсов Украины, а также в снижении концентрации загрязняющих веществ в окружающей среде региона. Усовершенствованная методика расчета и практические рекомендации предназначены для использования региональными управлениями Министерства экологии и природных ресурсов Украины в экологически опасных районах страны.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (АИС),
ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАССИВЫ, АРМ, ВХОДНЫЕ/ИСХОДНЫЕ
СООБЩЕНИЯ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ
КОНЦЕНТАРЦИИ (ПДК), НОРМАТИВЫ СБОРА ЗА ВЫБРОСЫ

Приложение Ж

Пример документа о внедрении результатов ДР

*Оздоровительный центр «Дентис»
г. Днепрпетровск, ул. Гоголя 15
тел. (050) 623-79-57, (067) 560-44-08*

Лиц. МОЗУ АВ № 447220

СПРАВКА О ВНЕДРЕНИИ
результатов дипломной работы
образовательно-квалификационного уровня «специалист»
студента группы ЕК-07

Сумбирятина Дмитрия Игоревича
на тему: «Повышение эффективности обслуживания пациентов
частной клиники путём автоматизации электронного документообо-
рота»

Результаты дипломной работы Сумбирятина Дмитрия Игоревича в виде подсистемы АИС и инструкции пользователя используются в условиях кабинета УЗИ, оснащенного ультразвуковым сканером Toshiba Nemio XG (ISTYLE), частной поликлиники «Оздоровительный центр «Дентис»».

Подсистема АИС позволяет автоматизировать электронный документооборот в операциях создания медицинских заключений, обслуживания поисковых запросов и подготовки данных для статистической отчетности Минздрава Украины.

Повышение эффективности обслуживания пациентов заключается в уменьшении продолжительности (на 32 %) и количества механических ошибок (на 100 %) заполнения бланков медицинских заключений, в удобстве поиска информации в базе данных при обслуживании поисковых запросов, а также в сокращении времени подготовки статистической отчетности Минздрава Украины.

Разработанная подсистема АИС может быть рекомендована для использования в кабинетах УЗИ как частных, так и государственных поликлиник Украины.

Врач
ультразвуковой диагностики
высшей категории

_____ О.Н. Волик

«___» мая 2012 г.

Приложение 3
Пример отзыва научного руководителя ДР

ОТЗЫВ
НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ
образовательно-квалификационного уровня «специалист»
студента группы ЕК-07

Симбирятина Дмитрия Игоревича

на тему: «Повышение эффективности обслуживания пациентов частной клиники путём автоматизации электронного документооборота»

1. Цель дипломной работы – повышение эффективности обслуживания пациентов частной поликлиники, в частности кабинета УЗИ, с помощью подсистемы АИС, позволяющей автоматизировать электронный документооборот в операциях создания медицинских заключений, обслуживания поисковых запросов и подготовки данных для статистической отчетности Минздрава Украины.

2. Тема дипломной работы актуальна и имеет прямое отношение к объекту деятельности по направлению подготовки 030502 «Экономическая кибернетика» – информатизации и моделированию организационно-экономических систем.

3. Задачи, поставленные в дипломной работе, соответствуют трем типовым производственным функциям согласно ОКХ специалиста: проектной, аналитической и технологической.

При решении поставленных задач Д.И. Симбирятин в должной мере продемонстрировал на предметно-понятийном и знаково-практическом уровне профессиональные компетенции, которыми должен владеть специалист по направлению подготовки 030502 "Экономическая кибернетика".

4. Новизна предлагаемых проектных решений состоит в разработке подсистемы АИС, позволяющей автоматизировать электронный документооборот и ориентированной на особенности медицинских исследований, проводимых ультразвуковыми методами.

Подсистема АИС реализована на современном уровне с помощью коммерческой интегрированной среды Intellij IDEA, служащей для разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования.

Для проектирования и реализации АИС применены язык программирования Java и база данных H2DB.

5. Практическое значение полученных проектных решений заключается в повышении эффективности обслуживания пациентов частной поликлиники с помощью автоматизации электронного документооборота, ускоряя создание медицинских заключений и обслуживание поисковых запросов, а также формируя обобщенные данные статистической отчетности для Минздрава Украины.

В приложении к пояснительной записке приведена справка о внедрении подсистемы АИС в условиях кабинета УЗИ частной поликлиники «Оздоровительный центр «Дентис»».

Разработанная подсистема АИС может быть использована в кабинетах УЗИ как частных, так и государственных поликлиник Украины.

6. Все поставленные в дипломной работе задачи решены самостоятельно.

7. Пояснительная записка оформлена с соблюдением ДСТУ 3008-95 и содержит необходимые разделы, предусмотренные стандартом ВУЗа СВО НГУ КР-02. Материал изложен достаточно логично и грамотно, с соблюдением общепринятой терминологии. Графические материалы наглядны и информативны.

8. К недостаткам работы следует отнести недостаточно подробный и глубокий финансовый анализ результатов деятельности предприятия.

9. Дипломная работа заслуживает оценки «отлично», а Д.И. Сумбирятин – присвоения квалификации «профессионал в области экономической кибернетики».

Руководитель дипломной работы,

доцент кафедры ЭКИТ,

к.т.н., доцент

«19» мая 2012 г.

_____ В.В. Смирнов

Приложение И

Пример внешней рецензии

РЕЦЕНЗИЯ

НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ СПЕЦИАЛИСТА

Букреевой Татьяны Александровны

на тему: «Повышение экономической эффективности эксплуатации шахтного оборудования на основе методов прогнозирования и теории надежности»

Цель дипломной работы заключается в повышении экономической эффективности эксплуатации шахтного оборудования на основе АИС, которая предназначена для компьютерной оценки и прогнозирования показателей надежности.

Выбранная тема актуальна, так как техническое состояние угледобывающих предприятий Украины крайне неудовлетворительное: около 80% основных производственных фондов физически изношены, морально устарели и не отвечают требованиям безопасности. В условиях отсутствия государственных дотаций на приобретение новой техники, необходимо разработать комплекс технических и организационных мероприятий, направленных на поддержание работоспособности и продление сроков эксплуатации имеющегося оборудования. Экономически обоснованным является подход, основанный на использовании современных информационных технологий для корректировки и модернизации графиков ТО и ППР на базе достоверной информации о фактических и прогнозируемых показателях надежности шахтного оборудования.

Оригинальность предлагаемых решений состоит в разработке АИС, которая предназначена для расчета основных показателей надежности и прогнозирования состояния шахтного оборудования.

Практическое значение полученных проектных решений заключается в снижении производственной себестоимости вследствие более эффективной работы шахтного оборудования за счет повышения его надежности. Эксплуатацион-

ная надежность может быть повышена за счет использования усовершенствованных графиков ТО и ППР, составленные с учетом выходной информации АИС.

Пояснительная записка в целом оформлена с соблюдением ДСТУ 3008-95. Материал изложен грамотно, соблюдена общепринятая терминология. Основные задачи дипломной работы решены студенткой на должном уровне.

В качестве недостатков следует отметить следующее:

- неполные знания в области конструкции и надежности шахтного оборудования не позволили автору в должной мере оптимизировать и рационально осветить предложенные проектные решения;

- АИС ориентирована на выполнение расчетов и прогнозирования показателей надежности только для одного вида шахтного оборудования – очистных комбайнов, что сужает тему дипломной работы.

В целом дипломная работа заслуживает оценки «хорошо», а Букреева Т.А. – присвоения квалификации образовательно-квалификационного уровня «специалист» по специальности «Экономическая кибернетика».

РЕЦЕНЗЕНТ,

заведующий отделом ИГТМ НАН Украины,

д.т.н., профессор

_____ Б.А. БЛЮСС

«01» июня 2006 г.

Приложение К
Титульный лист пояснительной записки

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ
Фінансово-економічний факультет
Кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**
освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»

галузь знань 0305 «Економіка і підприємництво»
напрямок підготовки 7.030502 «Економічна кібернетика»
кваліфікація професіонал у галузі економічної кібернетики

на тему _____

Виконавець:
Студент(ка) _____ курсу, групи _____

(підпис)

((прізвище, ім'я, по батькові)

	Прізвище та ініціали	Оцінка	Підпис, дата
Керівник роботи			
Консультанти:			
Розділ 1			
Розділ 2			
Розділ 3			
Розділ 4			
Рецензент			
Нормоконтроль			

Дніпропетровськ
20__

Приложение Л

Образцы библиографических описаний

КНИГИ

ОДНОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В. В. Семенов ; Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. – Пущино : ПНЦ РАН, 2000. – 64, [3] с. ; 22 см. – Рез.: англ. – Библиогр.: с. 60–65. – 200 экз. – ISBN 5-201-14433-0.

Мюссе, Л. Варварские нашествия на Западную Европу [Текст] : вторая волна / Люсьен Мюссе ; перевод с фр. А. Тополева ; [примеч. А. Ю. Карчинского]. – СПб. : Евразия, 2001. – 344, [7] с. : ил. ; 21 см. – (Barbaricum). – Загл. пер. и корешка: Варварские нашествия на Европу. – Библиогр.: с. 304–327. – Указ. имен., геогр. назв.: с. 328–337. – Перевод изд.: Les invasions : le second assaut contre l'Europe Chretienne / Lucien Musset. Paris, 1965. – 2000 экз. – ISBN 5-8071-0087-5 (в пер.).

Владимир (Котляров В. С.). Обитель северной столицы [Текст] : Св.-Троиц. Сергиева пустынь : ист. очерк / митр. Санкт-Петербургский и Ладужский Владимир ; [послесл. игум. Николая и др.]. – СПб. : Сатисъ : Домострой, 2002. – 222, [1] с., [17] л. ил. : портр. ; 24 см. – Библиогр.: с. 207–208, библиогр. в примеч.: с. 158–185. – 3000 экз. – ISBN 5-7373-0233-4 (в пер.).

Перроун, П. Д. Создание корпоративных систем на базе Java 2 Enterprise Edition [Текст] : рук. разработчика : [пер. с англ.] / Поль Дж. Перроун, Венката С. Р. «Кришна», Р. Чаганти. – М. [и др.] : Вильямс, 2001. – 1179 с. ; 24 см + 1 электрон. опт. диск. – На пер. 1-й авт.: Пол Дж. Перроунж. – Предм. указ.: с. 1167–1179. – Перевод изд.: Building Java Enterprise systems with J2EE / Paul J. Perrone, Venkata S. R. (Krishna), R. Chaganti. Indianapolis. – 5000 экз. – ISBN 5-8459-0168-5 (в пер.).

Бочаров, И. Н. Кипренский [Текст] / Иван Бочаров, Юлия Глушакова. – 2-е изд., знач. доп. – М. : Молодая гвардия, 2001. – 390 с., [24] л. ил. ; 21 см. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : сер. биограф. : осн. в 1890 г. Ф. Павленковым и продолж. в 1933 г. М. Горьким ; вып. 1009 (809)). – Библиогр.: с. 385–389. – 5000 экз. – ISBN 5-235-02408-7 (в пер.).

Ерина, Е. М. Обычаи поволжских немцев [Текст] = Sitten und Brauche der Wolgadeutschen / Екатерина Ерина, Валерия Салькова ; худож. Н. Стариков ; [Междунар. союз нем. культуры]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Готика, 2002. – 102 с. : ил. ; 20 см. – На обл. авт. не указаны. – Текст парал. рус., нем. – Библиогр.: с. 92–93. – 3000 экз. – ISBN 5-7834-0066-1.

Агафонова, Н. Н. Гражданское право [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова ; под. общ. ред. А. Г. Калпина ; авт. вступ. ст. Н. Н. Поливаев ; М-во общ. и проф. образования РФ, Моск. гос. юрид. акад. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : Юристъ, 2002. – 542 с. ; 22 см. – (Institutiones ; т. 221). – Библиогр.: с. 530–540. – 50000 экз. – ISBN 5-7975-0223-2 (в пер.).

Бахвалов, Н. С. Численные методы [Текст] : учеб. пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков ; под общ. ред. Н. И. Тихонова. – 2-е изд. – М. : Физматлит : Лаб. базовых знаний ; СПб. : Нев. диалект, 2002. – 630 с. : ил. ; 25 см. – (Технический университет. Математика). – Библиогр.: с. 622–626. – Предм. указ.: с. 627–630. – 30000 экз. – ISBN 5-93208-043-4 (в пер.).

Российская Федерация. Президент (2000– ; В. В. Путин). Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации [Текст] : (о положении в стране и основных направлениях внутр. и внеш. политики государства). – М. : [б. и.], 2001. – 46, [1] с. ; 20 см. – 47000 экз.

Российский профсоюз работников судостроения. Устав общественной общероссийской организации «Российский профсоюз работников судостроения» – РПРС [Текст] : принят учред. конф. 17 дек. 1991 г. : изм. и доп. внес. I съездом профсоюза 22 дек. 1995 г., II съездом профсоюза 15 дек. 2000 г. – М. : ПрофЭко, 2001. – 43, [5] с. : ил. ; 21 см. – 1000 экз.

Государственный Эрмитаж (Санкт-Петербург). Отчетная археологическая сессия (2002). Отчетная археологическая сессия за 2002 год [Текст] : тез. докл. / Гос. Эрмитаж. – СПб. : Изд-во Гос. Эрмитажа, 2001. – 62 с. : ил. ; 22 см. – 300 экз. – ISBN 5-93572-047-7.

«Воспитательный процесс в высшей школе России», межвузовская науч.-практическая конф. (2001 ; Новосибирск). Межвузовская научно-практическая конференция «Воспитательный процесс в высшей школе России», 26–27 апр. 2001 г. [Текст] : [посвящ. 50-летию НГАВТ : материалы] / редкол.: А. Б. Борисов [и др.]. – Новосибирск : НГАВТ, 2001. – 157 с. ; 21 см. – В надзаг. : Мэрия г. Новосибирска, Новосиб. обл. отд-ние Междунар. ассоц. по борьбе с наркоманией и наркобизнесом, Новосиб. гос. акад. вод. трансп. – 300 экз.

Золотой ключик [Текст] : сказки рос. писателей : [для мл. и сред. шк. возраста] / составитель И. Полякова ; худож. В. Бритвин, Н. Дымова, С. Муравьев. – М. : Оникс, 2001. – 381, [2] с. : ил. ; 22 см. – (Золотая библиотека). – Содерж. авт.: А. Н. Толстой, Б. В. Заходер, А. М. Волков, Е. С. Велтистов, К. Булычев. – 10000 экз. – ISBN 5-249-00334-6 (в пер.).

История России [Текст] : учеб. пособие для студентов всех специальностей / В. Н. Быков [и др.] ; отв. ред В. Н. Сухов ; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петербург. гос. лесотехн. акад. – 2-е изд., перераб. и доп. / при участии Т. А. Суховой. – СПб. : СПбЛТА, 2001. – 231 с. ; 21 см. – 10000 экз. – ISBN 5-230-10656-5.

Объединенная Германия: десять лет [Текст] = United Germany: ten years : проблем.-темат. сб. / Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам, [Центр науч.-информ. исслед. глобал. и регион. проблем, Отд. Зап. Европы и Америки ; отв. ред. и сост. А. А. Амплеева]. – М. : ИНИОН, 2001. – 273, [2] с. : ил. ; 21 см. – (Актуальные проблемы Европы, ISSN 0235-5620 ; 1'2001) (Серия «Европа. XXI век»). – Библиогр. в конце ст., библиогр. в примеч. в конце ст. – 360 экз.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Запись под заголовком

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст] : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39, [1] с. ; 20 см. – 10000 экз. – ISBN 5-94462-025-0.

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе [Текст] : федер. закон : [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г. : одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. – [4-е изд.]. – М. : Ось-89, [2001?]. – 46, [1] с. ; 21 см. – (Актуальный закон). – ISBN 5-86894-528-X.

Российская Федерация. Законы. Семейный кодекс Российской Федерации [Текст] : [федер. закон : принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г. : по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. – СПб. : Victory : Стаун-кантри, 2001. – 94, [1] с. ; 20 см. – На тит. л.: Проф. юрид. системы «Кодекс» . – 5000 экз. – ISBN 5-7931-0142-X.

Запись под заглавием

Конституция Российской Федерации [Текст]. – М. : Приор, [2001?]. – 32, [1] с. ; 21 см. – 3000 экз. – ISBN 5-85572-122-3.

Гражданский процессуальный кодекс РСФСР [Текст] : [принят третьей сес. Верхов. Совета РСФСР шестого созыва 11 июня 1964 г.] : офиц. текст : по состоянию на 15 нояб. 2001 г. / М-во юстиции Рос. Федерации. – М. : Маркетинг, 2001. – 159, [1] с. ; 21 см. – 3000 экз. – ISBN 5-94462-191-5.

ПРАВИЛА

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций [Текст] : РД 153-34.0-03.205–2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01 : ввод. в действие с 01.11.01. – М. : ЭНАС, 2001. – 158, [1] с. ; 22 см. – В надзаг.: ...РАО «ЕЭС России». – 5000 экз. – ISBN 5-93196-091-0.

Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) [Текст] : ПБ 10-256-98 : утв. Ростехнадзором России 24.11.98 : обязат. для всех м-в, ве-

домств, предприятий и орг., независимо от их орг.-правовой формы и формы собственности, а также для индивидуал. предпринимателей. – СПб. : ДЕАН, 2001. – 110 с. : ил. ; 20 см. – (Безопасность труда России). – 5000 экз. – ISBN 5-93630-132-X.

СТАНДАРТЫ

Запись под заголовком

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

ГОСТ 7. 53–2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53–86 ; введ. 2002–07–01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, сор. 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Запись под заглавием

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст] : ГОСТ Р 517721–2001. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст] : ГОСТ 7.53–2001. – Взамен ГОСТ 7.53–86 ; введ. 2002–07–01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, сор. 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Сборник стандартов

Система стандартов безопасности труда : [сборник]. – М. : Изд-во стандартов, 2002. – 102, [1] с. : ил. ; 29 см. – (Межгосударственные стандарты). – Содерж.: 16 док. – 1231 экз.

Правила учета электрической энергии [Текст] : (сб. основных норматив.-техн. док., действующих в обл. учета электроэнергии). – М. : Госэнергонадзор России : Энергосервис, 2002. – 366 с. : ил. ; 22 см. – 5000 экз. – ISBN 5-900835-09-X (в пер.).

ПАТЕНТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Запись под заголовком

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-ислед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с. : ил.

Заявка 1095735 Российская Федерация, МПК⁷ В 64 G 1/00. Одноразовая ракета-носитель [Текст] / Тернер Э. В. (США) ; заявитель Спейс Системз/Лорал, инк. ; пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28 ; заявл. 07.04.00 ; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (I ч.) ; приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с. : ил.

А. с. 1007970 СССР, МКИ³ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов [Текст] / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с. : ил.

Запись под заглавием

Приемопередающее устройство [Текст] : пат. 2187888 Рос. Федерация : МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00 / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-ислед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с. : ил.

Одноразовая ракета-носитель [Текст] : заявка 1095735 Рос. Федерация : МПК⁷ В 64 G 1/00 / Тернер Э. В. (США) ; заявитель Спейс Системз/Лорал, инк. ; пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28 ; заявл. 07.04.00 ; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (I ч.) ; приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с. : ил.

Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов [Текст] : а. с. 1007970 СССР : МКИ³ В 25 J 15/00 / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с. : ил.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КАТАЛОГИ

Оборудование классных комнат общеобразовательных школ [Текст] : каталог / М-во образования РФ, Моск. гос. пед. ун-т. – М. : МГПУ, 2002. – 235 с. ; 21 см. – В тексте привед. наименования и адреса изготовителей. – 600 экз.

Машина специальная листогибочная ИО 217М [Текст] : листок-каталог : разработчик и изготовитель Кемер. з-д электромонтаж. изделий. – М., 2002. – 3 л. ; 20 см. – 350 экз.

СБОРНИКИ БЕЗ ОБЩЕГО ЗАГОЛОВКА

Гиляровский, В. А. Москва и москвичи [Текст] ; Друзья и встречи ; Люди театра / В. А. Гиляровский ; вступ. ст. и примеч. А. Петрова ; худож. И. Лыков. – М. : ЭКСМО-пресс, 2001. – 638, [1] с. : ил. ; 21 см. – (Русская классика). – 5000 экз. – ISBN 5-04-008668-7 (в пер.).

Носов, Н. Н. Приключения Незнайки и его друзей [Текст] : сказоч. повести / Николай Носов. Остров Незнайки : повесть : [для детей] / Игорь Носов ; [к сб. в целом] худож. И. Панков. – М. : ЭКСМО-пресс, 2001. – 638, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил. ; 21 см. – Содерж.: Приключения Незнайки и его друзей ; Незнайка в Солнечном городе / Николай Носов. Остров Незнайки / Игорь Носов. – 7100 экз. – ISBN 5-04-008687-3 (в пер.).

МНОГОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Документ в целом

Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст] : в 2 т. / Зинаида Гиппиус ; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т. Г. Юрченко ; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по об-

ществ. наукам]. – М. : Лаком-книга : Габестро, 2001. – 22 см. – (Золотая проза серебряного века). – На пер. только авт. и загл. сер. – 3500 экз. – ISBN 5-85647-056-7 (в пер.).

Т. 1 : Романы. – 367 с. – Библиогр. в примеч.: с. 360–366. – Содерж.: Без талисмана ; Победители ; Сумерки духа. – В прил.: З. Н. Гиппиус / В. Брюсов. – ISBN 5-85647-057-5.

Т. 2 : Романы. – 415 с. – Содерж.: Чертова кукла ; Жизнеописание в 33 гл. ; Роман-царевич : история одного начинания ; Чужая любовь. – ISBN 5-85647-058-3.

или

Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст] : в 2 т. / Зинаида Гиппиус ; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т. Г. Юрченко ; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. – М. : Лаком-книга : Габестро, 2001. – 2 т. ; 22 см. – (Золотая проза серебряного века). – На пер. только авт. и загл. сер. – 3500 экз. – ISBN 5-85647-056-7 (в пер.).

Отдельный том

Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача [Текст] : в 3 ч. / Владимир Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2001–. – 21 см. – ISBN 5-17-011142-8 (АСТ).

Ч. 2 : Детские болезни. – 2002. – 503, [1] с. : ил. – 8000 экз. – ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

или

Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача [Текст]. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / Владимир Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2002. – 503, [1] с. : ил. ; 21 см. – 8000 экз. – ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

или

Казьмин, В. Д. Детские болезни [Текст] / Владимир Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2002. – 503, [1] с. : ил. ; 21 см. – (Справочник домашнего врача : в 3 ч. / Владимир Казьмин ; ч. 2). – 8000 экз. – ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

ДЕПОНИРОВАННЫЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе [Текст] / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев ; Ин-т экономики города. – М., 2002. – 210 с. : схемы. – Библиогр.: с. 208–209. – Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Социологическое исследование малых групп населения [Текст] / В. И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. – М., 2002. – 110 с. – Библиогр.: с. 108–109. – Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.

НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ *Отчеты о научно-исследовательской работе*

Формирование генетической структуры стада [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) : 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства ; рук. Попов В. А. ; исполн.: Алешин Г. П. [и др.]. – М., 2001. – 75 с. – Библиогр.: с. 72–74. – № ГР 01840051145. – Инв. № 04534333943.

или

Формирование генетической структуры стада [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) : 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства ; рук. Попов В. А. – М., 2001. – 75 с. – Исполн.: Алешин Г. П., Ковалева И. В., Латышев Н. К., Рыбакова Е. И., Стриженко А. А. – Библиогр.: с. 72–74. – № ГР 01840051145. – Инв. № 04534333943.

Состояние и перспективы развития статистики печати Российской Федерации [Текст] : отчет о НИР (заключ.) : 06-02 / Рос. кн. палата ; рук. А. А. Джиго ; исполн.: В. П. Смирнова [и др.]. – М., 2000. – 250 с. – Библиогр.: с. 248–250. – Инв. № 756600.

ДИССЕРТАЦИИ

Белозеров, И. В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII–XIV вв. [Текст] : дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02 : защищена 22.01.02 : утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. – М., 2002. – 215 с. – Библиогр.: с. 202–213. – 04200201565.

Вишняков, И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности [Текст] : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 : защищена 12.02.02 : утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. – М., 2002. – 234 с. – Библиогр.: с. 220–230. – 04200204433.

СЕРИАЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ ПРОДОЛЖАЮЩИЕСЯ РЕСУРСЫ

Газета

Академия здоровья [Текст] : науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни : прил. к журн. «Аквапарк» / учредитель «Фирма «Вивана». – 2001, июнь – . – М., 2001– . – 8 полос. – Еженед. 2001, № 1–24. – 10000 экз. ; 2002, № 1(25)–52(77). – 15000 экз.

Журнал

Актуальные проблемы современной науки [Текст] : информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». – 2001, июнь – . – М. : Спутник +, 2001– . – Двухмес. – ISSN 1680-2721.

2001, № 1–3. – 2000 экз.

Бюллетень

Российская Федерация. Гос. Дума (2000–). Государственная Дума [Текст] : стеногр. заседаний : бюллетень / Федер. Собр. Рос. Федерации. – М. : ГД РФ, 2000– . – 30 см. – Кн. не сброшюр.

№ 49 (497) : 11окт. 2000 г. – 2000. – 63 отд. с. – 1400 экз.

Продолжающийся сборник

Вопросы инженерной сейсмологии [Текст] : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. – Вып. 1 (1958)– . – М. : Наука, 2001– . – ISSN 0203-9478.

Вып. 34. – 2001. – 137 с. – 500 экз.

Вып. 35 : Прогнозирование землетрясений. – 2001. – 182 с. – 650 экз.

Вып. 36. – 2002. – 165 с. – 450 экз.

или

Вопросы инженерной сейсмологии [Текст] : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. – Вып. 1 (1958)– . – М. : Наука, 2001– . – ISSN 0203-9478.

Вып. 34. – 2001. – 137 с. – 500 экз. ; вып. 35 : Прогнозирование землетрясений. – 2001. – 182 с. – 650 экз. ; вып. 36. – 2002. – 165 с. – 450 экз.

ИЗОИЗДАНИЯ

Кустодиев, Б. М. Портрет Ирины Кустодиевой с собакой Шумкой, 1907 [Изоматериал] : холст, масло / Б. М. Кустодиев (1878–1927) ; Межрегион. обществ. орг. «Центр духов. культуры» (подготовка изобр.). – Самара : Агни, 2001. – Цв. офсет ; 42x30 см. – Выходные сведения парал. рус., англ.

Графика [Изоматериал] : нагляд. пособие для образоват. учреждений по предмету «Культура Башкортостана» : [комплект репрод. / авт.-сост. Н. И. Оськина ; слайды Л. А. Черемохина ; пер. на башк. яз. М. С. Аминовой]. – Уфа : Демиург, 2001. – 1 папка (24 отд. л.) : цв. офсет. ; 49x35 см. – (Изобразительное искусство Башкортостана ; вып. 5). – Подписи к ил. парал. рус., башк. – 4000 экз.

Александровский дворец [Изоматериал] : комплект из 16 открыток / фото А. Минина ; текст Н. Тарасовой, С. Ивановой ; Гос. музей-заповедник «Цар. Село». – [Б. м.] : Изд-во Зимины, 2002. – 1 обл. (16 отд. л.) : цв. офсет ; 14x10 см. – Загл. парал. англ., рус. – Текст англ. – 10000 экз. – ISBN 5-93522-007-5.

Шедевры французского искусства 18 века [Изоматериал] : календарь : 2002 / Торговый Дом «Медный всадник» ; дизайн П. Канайкина ; вступ. ст. С. Кудрявцевой. – СПб. : П-2, 2001. – [24] с. : цв. ил. ; 29x29 см. – (Эрмитажная коллекция). – Текст парал. рус., англ. – 5000 экз.

НОТНЫЕ ИЗДАНИЯ

Бойко, Р. Г. Петровские звоны [Ноты] : (Юность Петра) : муз. ил. к рус. истории времен Петра Первого : ор. 36 / Ростислав Бойко ; [крат. предисл. И. Мартынова и Е. Светланова]. – Партитура. – М. : Композитор, 2001. – 96 с. ; 30 см. – Н. д. 9632.

Эшпай, А. Я. Квартет [Ноты] : для 2 скрипок, альты и виолончели / Андрей Эшпай. – Партитура и голоса. – М. : Композитор, 2001. – 34 с., 4 парт. (68 с. партий разд. паг.) ; 30 см. – Тит. л. парал. рус., англ. – Н. д. 10350.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

Мир. Политическая карта мира [Карты] : полит. устройство на 1 янв. 2001 г. / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография» в 2001 г. ; гл. ред. Н. Н. Полункина ;

ред. О. И. Иванцова, Н. Р. Монахова ; рук. проекта М. Ю. Орлов. – 1 : 25 000 000 ; поликон. пр-ция ЦНИИГАИК. – М. : ПКО «Картография», 2001. – 1 к. (2 л.) : цв. ; 98x71 см. – 250 экз.

Европа. Государства Европы [Карты] : [физическая карта] / сост. и подгот. к печати ПКО «Картография» в 1985 г. ; ст. ред. Л. Н. Колосова ; ред. Н. А. Дубовой. – Испр. в 2000 г. – 1 : 5000 000, 50 км в 1 см ; пр-ция норм. кон. равнопр. – М. : Роскартография, 2000. – 1 к. : цв., табл. ; 106x89 см. – 3000 экз.

АУДИОИЗДАНИЯ

Гладков, Г. А. Как львенок и черепаха пели песню и другие сказки про Африку [Звукозапись] / Геннадий Гладков ; исп.: Г. Вицин, В. Ливанов, О. Анофриев [и др.]. – М. : Экстрафон, 2002. – 1 мк.

Роман (иеромон.). Песни [Звукозапись] / иеромонах Роман ; исп. Жанна Бичевская. – СПб. : Центр духов. просвещения, 2002. – 1 электрон. опт. диск. – (Песнопения иеромонаха Романа ; вып. 3).

ВИДЕОИЗДАНИЯ

От заката до рассвета [Видеозапись] / реж. Роберт Родригес ; в ролях: К. Тарантино, Х. Кейтель, Дж. Клуни ; Paramount Films. – М. : Премьер-видеофильм, 2002. – 1 вк. – Фильм вышел на экраны в 1999 г.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

локального доступа

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М. : Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. ; 12 см + рук. пользователя (1 л.) + открытка (1 л.). – (Интерактивный мир). – Систем. требования: ПК 486 или выше ; 8 Мб ОЗУ ; Windows 3.1 или Windows 95 ; SVGA 32768 и более цв. ; 640x480 ; 4x CD-ROM дисковод ; 16-бит. зв. карта ; мышь. – Загл. с экрана. – Диск и сопровод. материал помещены в контейнер 20x14 см.

отдаленного доступа

Вимоги до звіту про акредитаційний самоаналіз напряму (спеціальності) [Електронний ресурс] : сайт Національного гірничого університету / відділ ліцензування та акредитації. – Текст. дані. – Д. : Національний гірничий університет, 2010. – Режим доступу: <http://nmu.org.ua> (дата звернення: 17.10.2012). – Назва з екрана.

Образование: исследование в мире [Электронный ресурс] : междунар. науч. пед. Интернет-журнал с библиотекой-депозитарием = oim.ru / под патронажем Рос. акад. образования, Гос. науч. пед. б-ки им. К.Д. Ушинского. – М. : OIM.RU, 2000-2001. – Режим доступа: [www/URL: http://www.oim.ru/](http://www.oim.ru/) - 10.02.2001.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ДОКУМЕНТОВ

Статья из...

... книги или другого разового издания

Двинянинова, Г. С. Комплимент : Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка : сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. – Воронеж, 2001. – С. 101–106. – Библиогр.: с. 105–106.

... сериального издания

Михайлов, С. А. Езда по-европейски [Текст] : система платных дорог в России находится в начал. стадии развития / Сергей Михайлов // Независимая газ. – 2002. – 17 июня.

Серебрякова, М. И. Дионисий не отпускает [Текст] : [о фресках Ферапонтова монастыря, Вологод. обл.] : беседа с директором музея Мариной Серебряковой / записал Юрий Медведев // Век. – 2002. – 14–20 июня (№ 18). – С. 9.

Боголюбов, А. Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением [Текст] / А. Н. Боголюбов, А. Л. Делицын, М. Д. Малых // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3, Физика. Астрономия. – 2001. – № 5. – С. 23–25. – Библиогр.: с. 25.

Казаков, Н. А. Запоздалое признание [Текст] : повесть / Николай Казаков ; рисунки Е. Спиридонова // На боевом посту. – 2000. – № 9. – С. 64–76 ; № 10. – С. 58–71. – ISSN 0869-6403.

Белова, Г. Д. Некоторые вопросы уголовной ответственности за нарушение налогового законодательства [Текст] / Г. Д. Белова // Актуал. проблемы прокурор. надзора / Ин-т повышения квалификации рук. кадров Генер. прокуратуры Рос. Федерации. – 2001. – Вып. 5 : Прокурорский надзор за исполнением уголовного и уголовно-процессуального законодательства. Организация деятельности прокуратуры. – С. 46–49.

Раздел, глава

Малый, А. И. Введение в законодательство Европейского сообщества [Текст] / Ал. Малый // Институты Европейского союза : учеб. пособие / Ал. Малый, Дж. Кемпбелл, М. О'Нейл. – Архангельск, 2002. – Разд. 1. – С. 7–26.

Глазырин, Б. Э. Автоматизация выполнения отдельных операций в Word 2000 [Текст] / Б. Э. Глазырин // Office 2000 : 5 кн. в 1 : самоучитель / Э. М. Берлинер, И. Б. Глазырина, Б. Э. Глазырин. – 2-е изд., перераб. – М., 2002. – Гл. 14. – С. 281–298.

РЕЦЕНЗИИ

Гаврилов, А. В. Как звучит? [Текст] / Андрей Гаврилов // Кн. обозрение. – 2002. – 11 марта (№ 10–11). – С. 2. – Рец. на кн.: Музыкальный запас. 70-е : проблемы, портреты, случаи / Т. Чередниченко. – М. : Новое лит. обозрение, 2002. – 592 с.

или

©™VVS

Зданович, А. А. Свои и чужие – интриги разведки [Текст] / Александр Зданович. – М. : ОЛМА-пресс : МассИнформМедиа, 2002. – 317 с.

Рец.: Мильчин, К. На невидимом фронте без перемен // Кн. обозрение. – 2002. – 11 марта (№10–11)