

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни «Наукові дослідження у дипломному проектуванні»
(за умовами кредитно-модульної системи)

Укладач доцент кафедри

Економіки підприємства

Бабайлов В.К.

Галузь знань – «Економіка та підприємництво»

Напрямок підготовки – 6.030504 "Економіка та підприємництво"

(професійна спрямованість на спеціальності 7.03050401, 8.03050401
Економіка підприємства”)

Харків 201

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

- Тема 1. Общие положения
- Тема2 Основные этапы **выполнения** дипломной работы
- Тема3 Содержание дипломной работы
- §1. Содержание дипломной работы исследовательского характера (ДРД)
 - §2. Содержание ДРПД, ДРП и ДРУ;
- Тема4. Использование компьютерных и информационных технологий в ходе **выполнения** ДР;
- Тема5. Контроль о **выполнении** дипломных работ
- §1. Основные этапы работ;
 - §2. Проведение **нормоконтроля**;
- Тема6. Оформление дипломных работ
- §1. Общие положения по оформлению ДР;
 - §2. Оформление отдельных частей ДР;
- Тема7. Представление дипломной работы **к** защите;
- Тема8. Оформление отзыва руководителя и рецензии;
- Тема9. Порядок защиты дипломных работ
- Тема10. Подведение итогов дипломного проектирования

Литература

- 1.Бабайлов В.К. Формирование научного понятия на основе методики «2С70» // Бизнес-Информ. - 2005. - №9-10. – с.112.
- 2.Бабайлов В.К. Наука управления: зарождение, становление, развитие. // Бизнес-Информ. – 1999. - №11-12. – с.143.
- 3.Бабайлов В.К., Посыпай В.Г., Поясник Г.В. Философия управления (сущность, содержание и основные направления развития). // Бизнес-Информ.– 2002. - №11-12. – с.133.

- 4.Бабайлов В.К. О предмете экономической науки //Научный информационный журнал «БИЗНЕС-ИНФОРМ», 2000. №6.- с.23.
- 5.Бабайлов В.К. О принципах экономической науки //Научный информационный журнал «БИЗНЕС-ИНФОРМ», 2005.№7-8.-с.106.
- 6.Бабайлов В.К. Совершенствование методики преподавания в ВУЗе на основе формирования сущности и содержания понятий. – Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Сучасні технології підготовки фахівців в умовах подальшого розвитку вищої освіти» - Харків: ХНАДУ, 2005.
- 7.Бабайлов В.К., Баленко А.И. Менеджмент по методике «2С70». Монография. – Харьков, ФЛП Либуркина Л.М., 2007. – 232 с. Русск. яз.
- 8.Бабайлов В.К., Шевченко А.А. Совершенствование бизнес - образования в высшей школе на основе методики «2С70». -Матеріали VII науково - практичної конференції «Методологічні проблеми розвитку бізнес- освіти» -Донецьк: Донецький інститут ринку та соціальної політики , 2006.
- 9.Бабайлов В.К. Сущность и содержание экономики, - к проблеме дефиниции // Бизнес-Информ. – 2006. – № 7. – С.90.
- 10.Бартенев С. А.Экономические теории и школы: Курс лекций. – М.:БЕК,1996.-352с.
- 11.Волков В.П., Подригало М.А., Міщенко В.М. Теорія і методи наукових досліджень (на прикладах автомобільного транспорту): Навч. Посібник.- Харків, Кременчук: ХНАДУ, 2007.- 400с.
- 12.Мочерний С.В. Методология економічного дослідження. – Львів: Світ , 2001-416с.
- 13.Макогон Ю.В., Пилипенко В.В. Основи наукових досліджень в економіці: Навч. Посібник. – Донецьк: Альфа- прес, 2007.- 144 с.
- 14.Ковальчук В.В.,Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник.- К.:ВД «Професіонал», 2004.- 216 с.
- 15.Пятницька-Позднякова І.С. . Основи наукових досліджень у вищій школі: Навчальний посібник.- К.:2003.-116 с.
- 16.Чорненький Я.Я.,Чорненька Н.В., Рибак С.Б. та ін. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента. Навчальний посібник.- К.:ВД «Професіонал», 2006.- 208 с.
- 17.Грушко И.М., Сиденко В.М. Основы научных исследований: Учеб.пособие.- Харьков: Вища школа. Изд-во приХарьк. Ун-те, 1983.- 224 с.

Тема 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выполнение дипломной работы является заключительным этапом **обучения** студентов в вузе и решает такие задачи:

- систематизировать, закрепить и углубить знание, умение и навыки по специальности и творчески их применить при решении конкретных научных и производственных **экономических** задач;
- **развить** навыки самостоятельной научной и **практической** производственной деятельности специалистов;
- оценить уровень подготовки будущего специалиста для самостоятельной работы на предприятиях автотдорожного комплекса **разных** форм собственности;
- сократить период адаптации **к** профессиональной деятельности.

В выпускных работах студентов **экономических** специальностей не предусматривается разработка конструкторских **чертежей**, карт технологических процессов, объяснительных записок **к** ним и других элементов технического проекта, оформленных по ЕСКД. **Поэтому** научно-методической комиссией **из экономического** образования при Министерстве образования и науки Украины принято решение о **выполнении** экономистами дипломных работ.

Дипломная работа экономиста - это самостоятельная квалификационная работа студента, в **которой** проводится технико-экономический анализ или исследование вопросов, разработка и оценка эффективности внедрения предложений, по решению научных проблем и прикладных **экономических** задач, которые предусматривают улучшение хозяйственной деятельности предприятий отрасли в условиях рынка.

По результатам защиты дипломной работы Государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении студенту квалификации экономиста.

По аналогии с инженерными специальностями дипломные работы, **выполняемые** студентами специальности "Экономика предприятия", разделены кафедрой на несколько категорий: **исследовательские; прикладные с исследовательской частью; прикладные; учебные.**

В основу распределения дипломных работ кафедрой положены качественные характеристики, которые выносятся на защиту результатов, трудоемкость и сложность их получения, новизна и **практическая** ценность.

Дипломная работа исследовательская (ДРД) - самостоятельная работа студента, что представляет собой всесторонний анализ или научное исследование в одном из новых вопросов теоретического или **практического** характера, что имеет научное, **практическое** или учебно-методическое значение, что содержит методики, рекомендации, инструкции или другие руководящие

документы, разработанные на основе результатов НИР. **Определяющими** признаками ДРД являются: получение новых научных **экономических** знаний; доказательство новых научных положений экспериментальным или теоретическим путем; разработка новых организационных и **экономических** решений, методик и т.д.

Дипломная работа прикладная с исследовательской частью (ДРПД) содержит решение производственных задач (**в соответствии с** заявкой предприятия), которые требуют проведения специальных исследований. Характерными чертами ДРПД является наличие позаимствованных идей, которые трансформируются студентом **за результатами** исследований в методики и рекомендации, апробированные на реальных данных предприятия и пригодные для внедрения. Объем исследовательской части (НДРС) **составляет** от 20 до 50% от общего объема выпускной работы (от 2 до 5 плакатов или от 3 до 8 слайдов презентации на компьютере).

Дипломная работа прикладная (ДРП) содержит решение отмеченных в заявке предприятия производственных задач, полученных с применением позаимствованных методик без их **предыдущей** адаптации к условиям существования предприятия или отрасли. При этом глубина **проработки** решений и качество расчетов **позволяют** рекомендовать их к внедрению; не содержит решений, полученных с использованием **гипотетических** (условных) данных. НДРС **выполняется** на уровне аналитического **обзора** литературных **источников** и группировки (классификации) подходов и методов определения предложенных к решению задач.

Дипломная работа учебная (ДРУ) содержит **организационно-экономические** решения по улучшению деятельности объекта проектирования (предприятия, фирмы), полученные с использованием методик, выученных **в соответствии с** программами учебных дисциплин. При этом состав **исходных** данных, качество расчетов и глубина **проработки** отдельных решений не **допускают** внедрения предлагаемых решений на предприятии. Отдельные решения могут иметь иллюстративный характер, то есть **прорабатываться** на условных данных и демонстрировать возможность использования методики на предприятии.

Характерные особенности **разных** видов выпускных работ **приведены** в табл.1.1.

Таблица 1.1

Характерные признаки выпускных работ студентов
специальности 7.050107 – Экономика предприятия

Признаки	Виды выпускных работ			
	ДРД	ДРПД	ДРП	ДРУ
1. Новая или позаимствованная идея	+	+	-	-

(гипотеза)				
2. Всестороннее теоретическое и экспериментальное исследование темы	+	-	-	-
3. Теоретическое и экспериментальное исследование отдельных вопросов темы	-	+	-	
4. Научная значимость результатов	+	+	-	-
5. Практическая или учебно-методическая значимость результатов	+	+	+	+
6. Разработана новая методика, которая пригодна для внедрения в отрасли или на предприятии	+	+	-	-
7. Адаптирована позаимствованная методика к условиям отрасли с апробацией на реальных данных предприятия	-	+	+	-
8. В процессе обоснования проектных решений, использованы методики, изложенные в учебной литературе, рекомендованной рабочими программами дисциплин	-	+	+	+
9. Проработка проектного решения (решений) выполнена с привлечением гипотетических (условных, что носят учебный характер) данных	-	-	-	+
10. Использование ЭВМ:				
• стандартные пакеты	+	+	+	+
• разработка новых программ	+	+	-	-

Наиболее высокой категорией выпускной работы специалиста является дипломная работа исследовательская. Ее **выполнение** является необходимым условием для вступления в магистрат.

Поскольку каждому виду дипломных работ отвечает **разный** уровень знаний, умений и навыков, приобретенных студентом в период **учебы**, объем и сложность **выполненных** работ, то студенты должны знать, что руководители дипломной работы, рецензенты и члены ДЕК при оценке выпускной работы руководствуются **приведенной** в табл.1.2 шкалой.

Таблица 1.2

Шкала ориентированных оценок выпускных работ

Вид выпускной работы	Предельные оценки
ДРД	5
ДРПД, ДРП	4 - 5
ДРУ	3-4

Дипломные работы студентов, которые учатся в университете на бюджетной основе, пишутся украинским **языком**. В **виде исключения** студенты, которые учатся на контрактной основе, а также студенты - граждане других государств могут написать работу русским языком.

Поощряется написание выпускной работы на английском, французском или немецком **языках**, - в этом случае студент в ДЕК должен представить пояснительную записку избранным **языком** и расширенный реферат украинским **языком**. Доклад делается **языком** текста выпускной работы. В комиссии должен присутствовать переводчик. Члены ДЕК, **которые не владеют языком** текста работы, задают свои вопросы **через** переводчика. Для этого они направляют ему записки с вопросами, переводчик задает их студенту и делает синхронный перевод ответа.

Студенты, которые использовали для подготовки и защиты работ английскую, французскую, немецкую **языки** и **рекомендованы к** поступлению в магистрат или аспирантуру могут продолжать свою **учебу** в ведущих зарубежных вузах.

ПРОЦЕСС подготовки дипломной работы включает такие этапы:

- выбор темы;
- определения целей, задач и структуры работы, плана ее **выполнения**;
- **выполнение** аналитических, исследовательских, расчетных и графических работ;
- оформление результатов (написания текстовой части, подготовка плакатов, компьютерных слайдов и других видео материалов для иллюстрации результатов, которые выносятся на защиту);
- **рецензирование** работы, написание доклада (реферата).

Рекомендации **по выполнению** каждого этапа **приведены** в последующих разделах методических указаний.

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Процесс выполнения дипломной работы включает такие этапы:

- выбор темы;
- выбор объекта и предмета исследования;
- формулировка цели;
- постановка (разработка) задач достижения цели;
- определение содержания и структуры дипломной работы;
- разработка плана выполнения дипломной работы;
- выполнение аналитических, исследовательских, расчетных и графических работ;
- оформление результатов (написания текста, подготовка плакатов, компьютерных слайдов и других видео материалов для иллюстрации результатов, которые выносятся на защиту).

Рекомендации из выполнения каждого этапа приведены в соответствующих разделах методических указаний.

Особенное внимание необходимо обратить на точное, корректное определение цели, задач, объекта и предмета исследования.

Как правило, объектом дипломной работы является конкретное предприятие, фирма, организация.

Предмет дипломной работы – это то, на что непосредственно направленное исследование; он тесно связан с целью исследования.

Тематика дипломных работ (ДР), предлагаемая студентам (Приложение А1), сформирована учитывая квалификационные характеристики специальности. Темы предусматривают решение конкретных проблем экономики отрасли и страны.

Тематика ежегодно обновляется кафедрой с учетом достижений экономической науки, бюджетной и хоздоговорной тематики НИР кафедры, тематики курсового проектирования и НДРС, заявок предприятий (дополнение А2). В ее формировании принимают участие руководители дипломного проектирования, студенты-дипломники, руководство предприятий, на которых студенты проходят преддипломную практику.

В период прохождения преддипломной практики студенты обязаны провести анализ объекта практики и выявить его потребности в экономических разработках. Потребность предприятия в экономических разработках оформляется заявкой (дополнение А2)

Лист-заявка предприятия на выполнение экономических разработок является обязательным элементом ДРПД, ДРП и добавляется к объяснительной записке после заседания кафедры.

ДРД могут не иметь заявки от предприятия. Основанием для их **выполнения** является область научных интересов руководителя ДР, обусловленная, например, темой его диссертации, бюджетной и хоздоговорной тематики.

Для студентов, которые учатся без отрыва от производства, а также студентов, которые имеют трехсторонние договора на подготовку специалистов, тематика ДР формируется на основании заявок предприятий. Образец оформления **листа-заявки** предприятия приведен в **дополнении А2**.

Студентам предоставляется право выбора темы. Студент может предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки.

Выбор темы оформляется заявлением студента на имя декана факультета (**дополнение А3**)

Тематика ДР рассматривается и уточняется на заседании кафедры не позже, чем за месяц до начала преддипломной практики. Темы дипломных работ на этапе преддипломной практики закрепляются за студентами распоряжением по кафедре

Окончательное закрепление за студентами тем дипломных работ из представления декана факультета осуществляется приказом ректора за месяц до начала работы ДЕК.

В исключительных случаях по заявлению студента на имя ректора университета, с разрешения деканов факультетов, могут быть внесены **изменения** в приказ об утверждении темы дипломной работы.

При формулировке темы ДР руководитель дипломного проектирования, руководство предприятий и студенты должны учитывать ряд требований, которые дальше излагаются .

Темы ДР в зависимости от объема решаемых задач могут быть:

- 1) *индивидуальными*, рассчитанными на **выполнение** одним студентом;
- 2) *комплексными* (объединены общей проблемой), для решения **которых** привлекается несколько студентов одной специальности, каждому из **которых** устанавливается подтема для самостоятельного **выполнения**;
- 3) *межкафедральными* (объединены общей проблемой), для решения **которой** привлекается несколько студентов **разных** специальностей, каждому из **которых** устанавливается подтема для самостоятельного **выполнения**;

Темы должны быть реальными. Реальными считаются ДР, **выполняемые**: по госбюджетной и хоздоговорной тематике кафедр и лабораторий вуза; по договорам с организациями; по заявлениям предприятий; **связаны** с улучшением или модернизацией лабораторно-технической базы кафедры.

Темы не должны дублировать сформированную тематику. Темы должны обеспечивать следующую тематику НДРС, курсовых проектов и курсовых работ.

Темы должны предусматривать решение преимущественно **организационно-экономических** вопросов деятельности предприятия. В случае

участия в **выполнении** между кафедральных проектов, тема дипломной работы **из экономической** части проекта должна предусматривать рассмотрение этих вопросов во взаимосвязи с вопросами конструирования и эксплуатации машин и оборудования, технологии, автоматизации и механизации производственных процессов, использования ЭВМ и т.п.

Темы по трудоемкости должны отвечать фонду времени, предусмотренному учебным планом.

Тема должна обеспечивать возможность творческой работы дипломника, однако задание на ее разработку должно предусматривать возможность использования известных подходов **к** решению рассмотренных вопросов.

Дипломные работы исследовательского характера (ДРД) могут иметь поисковый характер и заканчиваться как доказательством выдвинутой гипотезы, так и негативным результатом.

Дипломные работы исследовательского характера **выдаются** студентам, которые имеют отличную и красивую подготовку по общетеоретическим и специальным дисциплинам.

Задание на дипломную работу исследовательского характера, как правило, является продолжением и обобщением НДРС.

Кроме того по специальности, студенты, которые **выполняют** ДРПД, ДРП и ДРУ, получают индивидуальные задания на разработку отдельных вопросов в области охраны труда, гражданской обороны, экологии. Выдачу индивидуальных заданий делают преподаватели-консультанты соответствующих кафедр. **Перечень** образцовых вопросов представлен в **дополнениях** А4 и А5.

Задание на ДР разрабатывается руководителем при участии студента, подписывается руководителем и студентом, утверждается заведующим кафедрой и **выдается** студенту **к** началу преддипломной практики. На основе этого задания **складывается** индивидуальное задание по преддипломной практике, что вписывается ее руководителем в дневник по практике.

Задание на ДР повинное включать наименование вуза, факультета, кафедры, код и наименование специальности, шифр вида работы (ДРУ, ДРП, ДРПД, ДРД), заглавие вида документа ("Задание на дипломную работу"), наименование темы работы, фамилию, имя и отчество студента, дату выдачи задания, цель и короткое содержание работы, ориентированный объем раздающего материала работы, **срок** представления **к** защите, фамилия и инициалы консультантов по специальным разделам.

Если **выполняется** комплексная дипломная работа или комплексный между кафедральный проект - это должно быть **отбито** в наименовании задания: "Задание на комплексную дипломную работу" или "Задание на между кафедральный дипломный проект". После этого указывается наименование общей темы и ее подтемы. Тема и подтема должны быть разделены словом

«Часть» и ее порядковым номером, например, «Часть 1. Разработка методики оценки конкурентноздатності автомобилей-самосвалов на рынке Украины»

При выполнении комплексных и между кафедральных дипломных работ и проектов, состав задания по каждой подтеме должен быть сформулирован так, чтобы, с одной стороны, зависимость проработки каждой подтемы от результатов выполнения других подтем была бы минимальной, а с другой стороны, в процессе защиты была бы ясная роль каждой подтемы в решении проблемы в целом.

Задание на ДР оформляется в одном экземпляре и при оформлении объяснительной записки содержится после титульного листа.

Руководителями дипломных работ из представления заведующего кафедрой назначаются профессора, доценты, преподаватели, опытные научные сотрудники и аспиранты кафедры, а также ведущие специалисты других учреждений и предприятий.

Дипломные работы, которые выполняются под руководством посторонних специалистов, дополнительно курируются преподавателями кафедры по назначению заведующего кафедрой.

Для лучшего взаимодействия руководитель совместно со студентом на основании задания на ДР разрабатывают индивидуальный план работы студента. Студенты, которые выполняют ДРД, вместе с руководителем дополнительно разрабатывают аннотацию темы. В индивидуальном плане должны быть представлены структура ДР, образцовые сроки, трудоемкость или объем выполнения ее отдельных элементов. В аннотации ДРД должны быть определенными научная гипотеза, методы ее проверки и требования к содержанию разделов проведенного исследования.

При составлении индивидуального плана работы студента стоит руководствоваться следующим графиком готовности ДР (табл.2.1).

Таблица 2.1

Календарный график выполнения дипломной работы

Показатели	Календарные даты					
	15.03	1.04	15.04	1.05	15.05	1.06
Готовность дипломной работы %	5,0	25,0	45,0	65,0	85,0	100,0

В индивидуальном плане результаты выполнения отдельных этапов ДР должны быть выполнены к отмеченной в табл. 2.1 календарной даты, а объемы их выполнения не должны быть меньше приведенных в табл. 2.1.

Индивидуальный план и аннотация по желанию студента могут быть дополнены сеточным графиком работы над темой.

Приложение оформление индивидуального плана и аннотации **приведены в дополнении Б1**. После завершения дипломного проектирования, эти документы студент обязан сдать на кафедру вместе с черновиками объяснительной записки и плакатов или в составе электронных файлов. Прием черновиков и электронных файлов готовых работ **осуществляют нормоконтролери**. Принятые материалы направляются в архив.

Ход **выполнения** дипломных работ контролируется кафедрой и деканатом. Объем фактически **выполненной** работы на контрольные даты (1 и 15 числа каждого **месяца**) отмечается руководителем и **нормо** контролерами в соответствующих документах кафедры и деканата. **К** отстающим студентам применяются мероприятия влияния (отчет на кафедре, обязательная ежедневная **годинников** работа в кабинете дипломного проектирования и т.п.).

Основная задача руководителя ДР – предоставление помощи студенту в выборе направлений решения, что выплывает **из** темы работы проблемы, оценка обоснованности использования методов и средств решения поставленных научных и **практических** задач.

Ответственность за достоверность представленных в дипломной работе **сводок** и правильность расчетов, допущенные орфографические и синтаксические ошибки несет студент.

Тема 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

3.1 Содержание дипломной работы исследовательского характера (ДРД)

ДРД является документом, в котором представлены исчерпывающие результаты о выполненной студентом научно-исследовательской работе.

ДРД, что представляется для защиты в ДЕК, должна включать:

- отчет о проведенном исследовании;
- иллюстративный материал в виде плакатов или компьютерной презентации, на которых размещены результаты, которые выносятся на защиту, исследование.

Отчет о проведенном исследовании складывается и оформляется студентом в соответствии с требованиями, предлагаемыми государственным стандартом Украины ДСТУ 3008-95.

Оптимальный объем отчета в случае подготовки его на компьютере - 80 листов.

Обязательным для ДРД является апробация полученных результатов в виде докладов на студенческих научных конференциях, участии в городских и республиканских конкурсах студенческих НИР.

Состав и структура отчета приведенная на рисунку 3.1 При формировании отчета о проведенной НИР стоит учитывать, что типы и объемы исследований (теоретических, поисковых, натурных) определяет руководитель работы

Структура графической части ДРД приведена в таблице 3.1

Общий объем графической части ДРД повинный быть не менее 10 плакатов на листах формата А1 или 15...17 слайдов компьютерной презентации.

Таблица 3.1

Состав и структура графической части ДРД

Разделы дипломной работы исследовательского характера	Количество плакатов
1. Анализ существующих научных подходов, методик и решений. Гипотеза, цель, задачи, объект и предмет исследования	1-2
2. Основные положения методик исследования, модели объектов, группировки исходных данных, результаты моделирования, полученные расчетные зависимости	5-7
3. d Практические рекомендации (методики, инструкции, положения, разработанные алгоритмы, программы и т.д.)	1-3
4. Оценка экономической эффективности результатов исследования (использование практических предложений)	1

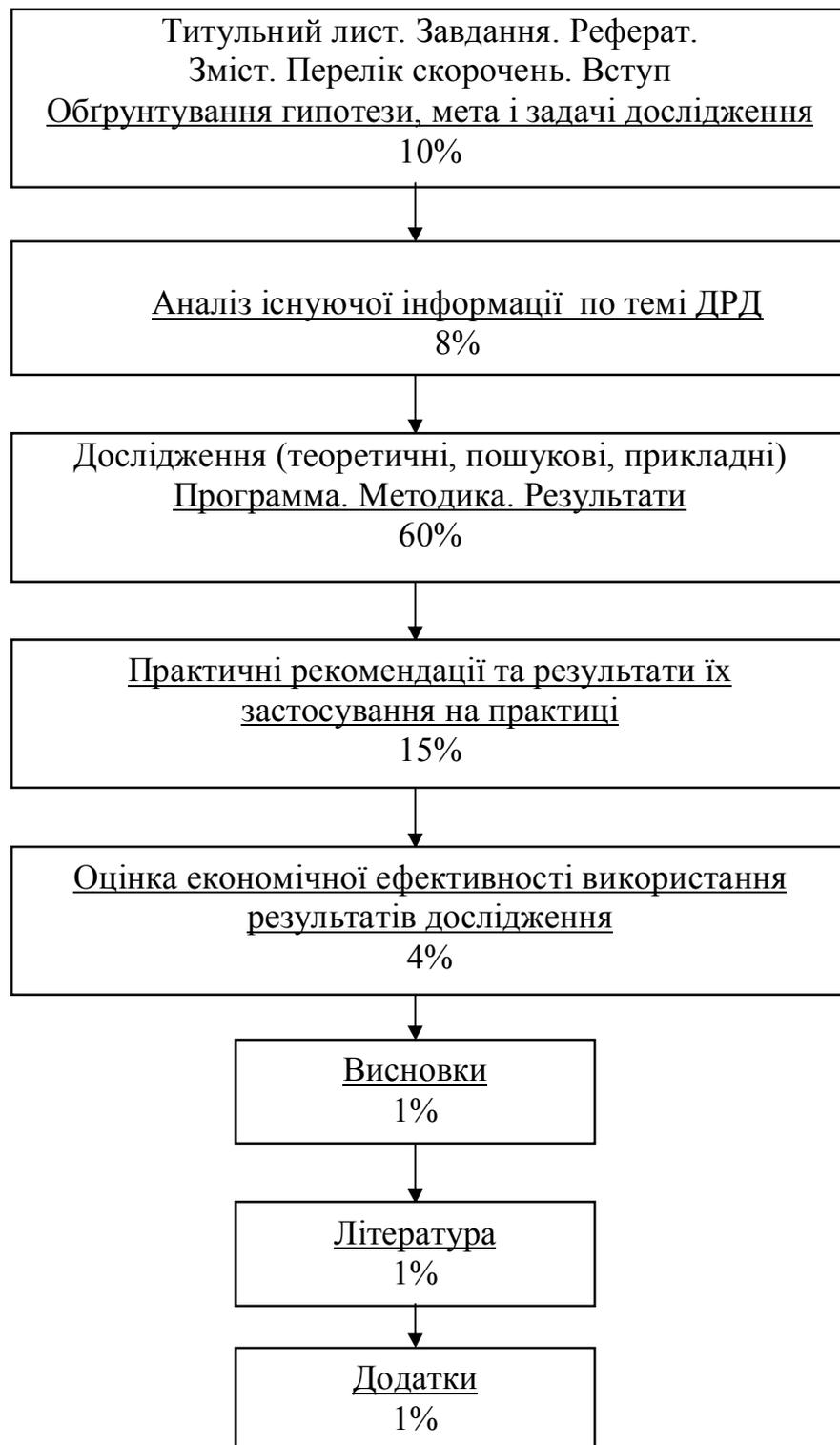


Рисунок 3.1 – **Состав** и структура ДРД

3.1.1 Общие требования к содержанию ДРД

Содержание отчета ДРД должно отвечать теме.

Отчет ДРД должен иметь следующие качества: четкость постановки задачи и методов ее решения; **логическая** последовательность изложения материала; убедительность аргументации; конкретность изложения; доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; **единственная** система единиц.

Отчет ДРД должен состоять из вступительной и основной части.

Вступительная часть включает (в отмеченной последовательности):

- титульный **лист** за соответствующей формой;
- задание на дипломную работу;
- реферат;
- содержание;
- **перечень** условных **отметок**, символов, единиц, сокращений и **сроков** (при необходимости).

Дальше **идет** основная часть, что включает:

- вступление;
- суть работы, **выложенная** в виде разделов, которые раскрывают методику и результаты НИР;
- выводы;
- рекомендации (при необходимости);
- **перечень** ссылок;
- **дополнения** (при необходимости).

3.1.2 Требования к содержанию вступительной части ДРД

Титульный лист

Титульный **лист** является первой страницей отчета и повинный содержать следующие данные: информацию об организации, в **которой выполненная** работа; ограничение или гриф секретности (если нужно); идентификатор, **використовуваний** для классификации научной информации (индекс УДК по таблицам Универсальной десятичной классификации); гриф утверждения работы; полное наименование работы; информацию об исполнителе, научного руководителя и консультантов (если такие назначались), их подписи и даты подписания; год **составления** работы.

Информацию на титульном листе допускается располагать в любом положении, если автор считает это приемлемым с эстетичной точки зрения, при этом могут быть использованы разные шрифты.

Кафедрой рекомендуется размещать информацию на титульном листе ДРД как показано в дополнении В1.

Задание на ДРД

Задание на ДРД оформляется на типичном бланке. Все реквизиты бланка задания должны быть заполнены. Задание должно быть подписано руководителем, студентом и утверждено заведующим кафедрой.

Реферат

В реферате освещается информация о выполненных исследованиях и их основных результатах. Он должен быть сжатым (не более 500 слов), информативным и содержать информацию, что позволяет принять решение о целесообразности прочтения всей работы.

Реферат выполняют на отдельной странице.

Реферат должен иметь следующую структуру:

- 1) информацию об объеме отчета, **кількість** иллюстраций, таблиц, **дополнений, кількості** источников за **перечнем** ссылок;
- 2) текст реферата;
- 3) **перечень** ключевых слов, существенных для раскрытия сути работы.

Текст реферата должен отображать информацию о работе, **выложенной** в следующей последовательности: объект и предмет исследования; цель работы; методы исследования; результаты и их новизну; рекомендации **из** использования результатов работы и область их применения; сущность предлагаемых **практических** решений; **экономическая** эффективность; значимость работы и выводы; прогнозные предложения о развитии объекта исследования.

Пример составления реферата приведен в **дополнении В2**.

Содержание ДРД

Содержание размещается, на отдельной странице. Он включает: **перечень** условных **отметок**, символов, единиц, сокращений и **сроков**; вступление; последовательно перечисленные наименования всех разделов, **подразделов**, пунктов и подпунктов (если они имеют заглавия); выводы; рекомендации; **перечень** ссылок; наименования **дополнений** и их обозначения, а также номера страниц, на **которых** содержится начало материала.

Названия разделов в содержании пишут заглавными буквами, а **подразделов** - малыми литерами кроме первой прописной. **Пример** оформления структурных разделов приведен ниже:

- 1 **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА ПРЕДПРИЯТИЯ**
 - 1.1 Определение сущности понятия хозяйственный механизм
 - 1.2 Анализ теоретических и **практических** моделей хозяйственных механизмов"
 - 1.3 Обгрунтування избранного направления. Цель, задачи, объект и предмет исследования

Допускается наименование пунктов и подпунктов в содержание не включать.

Пример оформления содержания ДРД приведен в **дополнении В3**.

Перечень условных **отметок, символов, единиц, сокращений и сроков**

Перечень должен содержать объяснение все мало распространенных условных **отметок**, символов, единиц физических величин, сокращений слов, не предусмотренных стандартами и аббревиатур (например, "СТО", "БКГ") и **сроков**.

Независимо от этого с первым появлением этих элементов в тексте приводят их расшифровку. Например: "СТО – станция технического обслуживания", "Матрица БКГ – матрица Бостонской консалтинговой группы", "**фінплан** - финансовый план".

Перечень сокращений слов, которые допускаются, установленный в ДСТ 2.316, ДСТ 7.12.

Пример составления перечня условных **отметок** приведен в **Дополнении У4**.

3.1.3 Требования к содержанию основной части ДРД

Вступление

Здесь коротко освещается современное **состояние** научной проблемы, **пробіли** что существуют в данной области знаний, основные тенденции в развитии отрасли, что определяют необходимость **выполнения** работы (актуальность данной работы), определяются объект и предмет исследования.

Здесь же должно быть обгрунтоване: избранное направление исследования, показанные преимущества этого направления по сравнению с другими (возможными), сформулированные рабочая гипотеза, цели и задачи ДРД.

Целью ДРД должно быть решение актуальной научной, производственной, научно-методической или учебно-методической задачи. Для достижения цели может намечаться решение нескольких задач.

Аналитический обзор исследований (обзор литературных источников по исследуемой в дипломной работе проблеме)

В этом разделе необходимо показать теоретические основы исследования, обобщить и представить в систематизированном виде мировой опыт решения рассмотренных в работе вопросов. Обзор должен содержать критическое описание литературных источников, которые отбивают современный уровень состояния рассмотренной проблемы. Предметом анализа должны быть идеи и проблемы, которые существуют подходы к решению этих проблем, результаты предыдущих исследований.

Противоречивая информация, что наводится в источниках, должна быть проанализирована и оценена особенно тщательным образом. На основе анализа формулируются выводы.

Данный раздел должен иметь название, что отбивает специфику темы, и может содержать подразделы. В этом случае за результатами анализа всех вопросов должны быть сформулированы общие выводы, которые являются основой для выбора направлений исследования, обгрунтування его целей и задач, формулировки научной гипотезы.

Использование как названия раздела словосочетания “Аналитический обзор” или ”Состояние вопроса” не рекомендуется.

При написании раздела стоит учитывать, что не является аналитическим обзором простая компиляция текста, набор выписок и цитат из разных источников. Все використувані в ходе анализа источника должны быть приведены с ссылками, что должны отвечать перечню ссылок.

Разделы, которые отбивают методику, содержание и результаты исследований

Здесь стоит обстоятельно и последовательно выложить содержание проведенных исследований, все промежуточные и окончательные результаты, в том числе результаты негативные. Особенное внимание уделяться новизне работы, экологии, ресурсозбереженню.

Наименование разделов должно отбивать специфику проведенного исследования и не использовать наименований, которые ниже приводятся, что

отбивают общий подход к выполнению любого исследования. Количество и наименование разделов определяют руководитель и студент.

Раздел "Методика исследования". Методика **выкладывается** обстоятельно, с обгрунтуванням ее выбора или разработки. Если применялись известные методики, их описание обстоятельно **выкладывать** не следует, в этом случае необходимо давать ссылку на **источники** информации или перенести описание методик в **дополнения**.

В разделе "Экспериментальные исследования" должны быть отмечены цель и программа экспериментов, **выкладываться** их сущность, оцениваться точность и достоверность полученных результатов, сопоставляться с теоретическими данными. Отсутствие такого сопоставления стоит мотивировать.

Раздел экспериментальных исследований завершают объяснением полученных результатов и их возможного применения. Полученные математические зависимости рекомендуется иллюстрировать **примерами** конкретного расчета. **Здесь** же могут быть **выложены** интерпретации и комментарии о причинах, на основе **которых** делаются выводы и рекомендации, а также содержится материал дискуссионного характера.

Эффективность результатов исследования

В разделе представляют расчеты по известным методикам или разрабатывают и апробируют методику оценки возможного **экономического**, социального и другого эффектов при использовании результатов исследования, а также описывают допущения, при **которых** эти расчеты **выполнены**.

Выводы и рекомендации

Здесь формулируют основные выводы; приводится оценка полученных результатов работы (в том числе негативных), предполагаемые области использования, народнохозяйственную, научную, социальную значимость работы.

На основании выводов могут быть даны рекомендации, что должны носить конкретный характер. В рекомендациях определяются последующие работы, которые считаются необходимыми для их **выполнения**. Например, рекомендации могут заключаться в формулировке условий (предложений) по эффективному использованию результатов исследования, в обгрунтуванні необходимости оформления заявки на изобретение, написания научной статьи или доклада.

Перечень литературных источников

Порядковые номера описаний в **перечне** являются номерами ссылок в тексте.

Дополнения

В **дополнениях** содержится материал, что:

1. Является необходимым, но включение его в основную часть может **изменить** упорядоченное и **логическое** представление о работе;
2. Не может быть размещен в основной части **через большой** объем, специфику изложения или формы представления (формулы, расчеты, протоколы, программы работ, инструкции, методики, документация на специальных формах, компьютерные программы и алгоритмы, описание нестандартных средств измерения, и т.д.);
3. Список дополнительных литературных **источников**, на **которые** не приведенные ссылки.
4. Акты о внедрении и других документах по **практической** реализации результатов работы.

Дополнения располагают в порядке появления ссылок в тексте разделов ДРД.

3.1.4 Требования к составу, содержания и формы представления демонстративного материала

Состав, содержание и форма представления иллюстрированного материала, в отчете на плакатах или слайдах для демонстрации **с помощью** компьютера определяются студентом и научным руководителем ДРД. Как иллюстрации могут быть представлены видеоматериалы на компакт-диске.

Плакат **выполняются** на листах формата А1. Минимальное их количество - 8, оптимальное - 10. Слайды **выполняются** с использованием программы Power Point, могут включать анимацию, видео и другие эффекты. Оптимальное количество слайдов – 15. На плакаты и слайды выносятся только те материалы, что присутствует в отчете, полученные студентом в процессе исследования и приводятся как весомые аргументы для защиты вынесенных на защиту положений.

Представлять в отчете и на плакатах позаимствованные материалы без ссылки на авторство является недопустимым .

В случае использования на защите компьютерной версии иллюстративного материала, членам ДЕК должны быть розданы ксерокопии презентации, а **к** отчету о проведенном исследовании повинный быть

прилагаемый конверт с дискетой, что содержит разработанные студентом демонстрационные файлы (презентация, видео) и программы.

3.2 Содержание ДРПД, ДРП и ДРУ

3.2.1 Общие требования к содержанию ДРПД, ДРП и ДРУ

ДРПИ, ДРП и ДРУ состоят из текстовой и графической части.

Текстовая часть представляется в виде объяснительной записки (ПЗ), что должна включать следующие элементы (в отмеченном порядке):

- 1) титульный лист за соответствующей формой;
- 2) задание-заявка от предприятия;
- 3) задание кафедры;
- 4) задание по охране труда, задание по ГО или другие документы, которые являются основанием для разработки специальных вопросов;
- 5) реферат;
- 6) содержание;
- 7) перечень условных отметок, символов, единиц сокращений и сроков;
- 8) разделы основной части, начиная со вступления;
- 9) выводы;
- 10) перечень ссылок;
- 11) дополнения.

Образец состава и структуры графической части ДРПД приведен в табл.

3.2.1. Образец состава и структуры объяснительной записки ДРПД приведен на рис. 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Структура графической части ДРПД

Разделы ДРПД	Количество плакатов
1. Характеристика и анализ ПФД предприятия. Анализ существующих научных подходов, методик и решений, практического опыта.	1-2
2. Методика и результаты теоретических и экспериментальных исследований	3...5.5
3. Предложения и мероприятия по улучшению деятельности предприятия	4...6.6
4. Комплексная оценка экономической эффективности практического использования результатов работы	1



Рисунок 3.2.1 – Состав и структура ДРПД

Состав и структура графической части этих видов дипломных работ приведен в **табл. 3.2.2.** **Состав** и структура объяснительной записки дипломных работ прикладного (ДРП) и учебного характера (ДРУ), что отвечает **академическим** требованиям, представлены на **рисунке 3.2.2.**

Таблица 3.2.2

Структура графической части ДРП и ДРУ

Разделы работы	Количество плакатов
1. Общая характеристика предприятия	1
2. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия. результаты анализа литературных источников за темой работы	2
3. Методика и результаты исследований (для ДРП)	1...2.2
4. Предложения и мероприятия по улучшению деятельности предприятия	4...6.6
5. Комплексная оценка экономической эффективности практического использования результатов работы	1

При определении содержания ДРП и ДРУ стоит учитывать следующее:

1. Студенты дневной формы **учебы** обязаны представить исследование в объеме НДРС, предусмотренной учебным планом;
2. Студенты заочной формы **учебы** могут представить теоретические и экспериментальные исследования в случае их **выполнения**

Объем объяснительной записки, включая все перечисленные выше элементы, должен **составлять** от 80 до 120 страниц рукописного текста с иллюстрациями, таблицами и **дополнениями**. Объем графической части: оптимальный - 10; минимальный - 8; максимальный - 12 плакатов. В случае представления иллюстративного материала в виде компьютерной презентации, оптимальное количество слайдов - 15.

При перечислении количества плакатов на количество слайдов используется образцовое соотношение -1 плакат отвечает 1,5 **слайда**.

Содержание и количество плакатов и слайдов по каждой структурной части проекта студент согласовывает с руководителем ДР.

Плакат **выполняются** на листах формата А1 (840x594 мм).

Презентация готовится с использованием программы Power Point. На плакаты и на слайды выносятся только те материалы, что присутствует в тексте объяснительной записки, самостоятельно разработанные и полученные студентом в процессе **выполнения** проекта.

*Представлять на плакатах и слайдах позаимствованные материалы, которые не содержат каких-либо творческих **доработок** (в связи с их использованием в конкретных условиях) является недопустимым. При **выявлении** плагиата студент **снимается из** защиты проекта.*

Графический материал должен отвечать объяснительной записке. Нельзя использовать на плакатах материалы, отсутствующие в объяснительной записке.



Рисунок
структура пояснювальної записки ДРП и ДРУ

3.2.2- Состав и

3.2.2 Содержание объяснительной записки ДРПД, ДРП и ДРУ

Содержание объяснительной записки (ПЗ) должно отвечать теме работы и полно ее раскрывать.

Структурные элементы объяснительной записки должны удовлетворять следующим требованиям.

Реферат

Реферат должен содержать (в приведенной последовательности):

- информацию об объеме ПЗ, количество иллюстраций в ПЗ, таблиц, **дополнений**, количество **источников** по списку литературы;
- текст реферата (общие требования к реферату по ДСТУ);
- **перечень** ключевых слов и словосочетаний.

Содержание

Содержание должно удовлетворять требованиям, **выложенным** в п. 3.1.2.

Перечень условных отметок, символов, единиц, сокращений и сроков

Этот структурный элемент также должен удовлетворять требованиям, изложенным в 3.1.2.

Элементы основной части ПЗ

Вступление. В данном разделе следует отметить новизну темы, ее актуальность и реальность, **практическую** ценность, связь с направлениями деятельности кафедры (для ДРПД).

Раздел "*Анализ литературы и **практического** опыта по теме работы*" В данном разделе необходимо представить в систематизированном (обобщенном) виде результаты анализа литературы и **практического** опыта решения задач по теме работы. При этом важно указать, почему и какие именно результаты работ, **выполненных** другими авторами, решено использовать в данной дипломной работе, **которые из** этих разработок необходимо усовершенствовать, почему и в каком направлении.

Этот раздел должен **достаточно** полно **отбивать состояние** и уровень существующих решений по теме, потому что в нем сосредоточенная априорная информации, что **составляет** теоретический фундамент работы.

Данный раздел должен иметь название, что **отбивает** специфику темы, **за результатами** анализа всех вопросов должны быть сформулированы общие

выводы, в **которых** студент определяет, какие методы решения поставленных задач будут использоваться в следующих разделах работы.

Использовать как название раздела словосочетания "*Анализ литературы и практического опыта по теме работы*" не рекомендуется.

При написании раздела стоит учитывать, что не является анализом литературы простая компиляция текста, набор выписок и цитат **из разных источников**. Все **використовувані** в ходе анализа **источника** должны быть приведены с ссылками, что должны отвечать представленному в записке списочные литературы.

Раздел "*Характеристика и анализ деятельности предприятия*". В этом разделе дается оценка деятельности предприятия, на основании **которой** осуществляется выбор предложений и мероприятий, направленных на его улучшение.

В разделе необходимо:

- дать короткую технико-экономическую характеристику предприятия (фирмы), отметить его сильные и слабые стороны
- провести углубленный анализ тех сторон его деятельности, что дальше (в **практической** части) будут обстоятельно рассматриваться и совершенствоваться;
- дать общую оценку финансово-экономического положения предприятия и характеристику избранных направлений (мероприятий) по улучшении этого положения.

Практический пример и анализ хозяйственной деятельности предприятия приведен в **дополнении** А6.

Раздел "*Научно-исследовательская работа*". Данный раздел должен быть присутствующим в обязательном порядке у ДРП студентов дневной формы **учебы**, что **выполняли** учебную научно-исследовательскую работу в период **учебы**.

Раздел повинный иметь **логическая** связь с содержанием ДРП и иметь название, что освещает место (роль) проведенного исследования в достижении целей ДРП.

Студенты-заочники НИР могут не **выполнять**.

Раздел "*Разработка **практических** предложений*". Предлагаемые в данном разделе **организационно-экономические** решения должны быть глубоко и всесторонне проделаны. Уровень их разработки должен **позволить** предприятию **составить** бизнес-план в случае принятия их **к** реализации. В этой связи разработку мероприятий стоит вести за схемой разработки бизнес-планов.

Данный раздел должен иметь название, что раскрывает целевое назначение темы работы, и **подразделы**, в **которых** освещается разработка предлагаемых мероприятий.

Раздел "Охрана труда и окружающей среды". В разделе необходимо осветить один из вопросов приведенных в **дополнении А4**.

Выбирая вопрос для **проробления** в ДП, стоит стремиться к тому, чтобы он был **органически связан** с темой проекта и **грунтувался** на реальных данных предприятия.

Выдачу индивидуальных заданий и консультации по вопросам охраны труда **осуществляют** специалисты кафедры эксплуатации дорожных машин и охраны труда.

Выдачу индивидуальных заданий и консультации по вопросам экологии **осуществляют** специалисты кафедры экологии и химии.

Фамилии консультантов выносятся на титульный **лист** дипломной работы.

Раздел "Гражданская оборона". Раздел является обязательным для студентов дневной формы **учебы**, что получили задание на разработку вопросов гражданской обороны.

В разделе по индивидуальному заданию кафедры ГО разрабатываются вопросы организации и ведения ГО на объектах проектирования. **Перечень** вопросов, которые подлежат **пророблению** в дипломных работах, **приведенный** в **дополнении А5**.

Студенты, которые **выполняют** раздел "Гражданская оборона", не **выполняют** раздел "Охрана труда и окружающей среды".

Выдачу индивидуальных заданий и консультации по вопросам гражданской обороны **осуществляют** специалисты соответствующей кафедры.

Фамилия консультанта выносится на титульный **лист** дипломной работы.

Раздел "*Комплексная оценка **экономической** эффективности результатов работы*".

В разделе должны быть представленными:

1. **Перечень** всех предложенных организационных, **экономических**, инженерных и технико-эксплуатационных мероприятий, а также предложений по охране труда, экологии и гражданской обороне на предприятии;

2. Техничко-экономические характеристики этих мер и предложений (необходимые инвестиции, численность работающих, производительность труда, фонд заработной платы, проектирование себестоимости и цены, прибыль и рентабельность, срок окупаемости и другие комплексные показатели эффективности инвестиций), сравнения проектных показателей с показателями действующего предприятия (или другого аналога с учетом специфики темы проекта);

3. Расчет основных показателей деятельности предприятия или годового **экономического** эффекта, что может быть им полученный в случае реализации всего комплекса мероприятий.

Выводы. В выводах стоит указать основные особенности и преимущества принятых решений и **изменения** самых важных технико-экономических

показателей в сравнении с аналогом, предложении по использованию результатов работы (с учетом области их применения).

Перечень ссылок. В *перечне* должна быть приведена литература, на *которую* должны быть ссылки в основной части объяснительной записки. Кроме литературы, должен приводиться *перечень* нормативной документации (ДСТ, ДСТУ, ОСТ, ТУ, РД и др.), использованной в ДР. *Перечень* должен содержать обозначение документа и его наименования. Общее количество ссылок, как показывает опыт, не может быть менее 20. *Небольшое количество використуваних* литературных *источников* и отсутствие ссылок, как правило, свидетельствует о неудовлетворительном *пророблення* темы ДР.

Тема 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХОДЕ **ВЫПОЛНЕНИЯ** ДР

Применение компьютерных и информационных технологий (КИТ) при **выполнении** ДР является обязательным. Студенты должны показать умение **выполнять** исследование, решать плановые, **инженерно-экономические**, бухгалтерские и финансовые задачи деятельности конкретных предприятий с их применением.

Применение КИТ при разработке ДР может осуществляться в следующих вариантах (в порядке появления потребности в их использовании):

1) подготовка аналитического реферата по теме на основе полнотекстовых документов, найденных в Internet и переданных в электронный каталог кафедры;

2) сбор с использованием Internet маркетинговой информации о деятельности компаний с представлением результатов в электронный каталог кафедры;

3) постановка задачи, алгоритмизация, написание новой программы, проведения расчетов по ней. При этом **листинг** программы и результаты расчета по ней должны быть представлены в отчете или объяснительной записке, а в электронный каталог кафедры должны быть записаны файлы программы в **исходных** кодах;

4) модернизация ранее разработанных программ;

5) расчеты с использованием существующих пакетов прикладных программ;

6) разработка веб-страниц предприятия, для **которого выполняется** ДР;

7) разработка **чертежей** и схем с использованием сапр (AutoCad, КОМПАС и др.).

8) личное участие в разработках информационных систем предприятий.

Для написания программ рекомендуется использовать Visual Basic, Delphi и другие современные **языки** программирования, а также **языки, використовані** в **каких-либо** пакетах (MathCad, STATISTICA и др.), и макросы Excel, Word и т.д.

Модернизация программы может заключаться в расширении возможностей программы, а также в ее упрощении без снижения ее возможностей, увеличения быстродействия и т.п.

С целью упрощения поиска у Internet документов по теме дипломной работы рекомендуется пользоваться поисковыми машинами и электронными каталогами. **Перечень** адресов наиболее популярных поисковых машин и каталогов представлен на сервере университета (<http://www.khadi.kharkov.ua/search.htm>).

Для решения отдельных задач рекомендуется использовать следующие базы и программные средства:

1. Для **підбора** законов и других нормативных документов Украины по теме работы – установленную на сервере кафедре информационно-поисковую систему "БОСС", библиотеку Верховной Рады Украины (<http://www.rada.kiev.ua/LIBRARY/index.htm>);
2. Для проведения аналитических расчетов, графических построений и решения несложных статистических и оптимизационных задач табличные пакеты Excel, Quattro и т.п.;
3. Для решения задач проектного анализа и управления инвестиционными проектами – пакеты MS Project, Project Expert, TimeLine
4. Для разработки бизнес-планов - Business Plan Pro, Project Expert;
5. Для имитационного моделирования сложных технологических и **экономических** процессов – пакет Arena, Architect;
6. Для проведения статистического анализа данных и построения моделей процессов - пакет STATISTICA, SPSS, Statgraphics;
7. Для решения комплексных **экономических** и управленческих задач предприятий и корпораций– пакеты 1С:Підприємство, ИНФО-БУХГАЛТЕР, Ахарта и т.д.);

Закономерным итогом применения компьютерных технологий в дипломных работах является представление полученных результатов в отчете и объяснительной записке, на плакатах или в презентации.

Результаты расчетов, в том числе и распечатки, должны освещаться в соответствующих разделах (разделе).

Распечатки результатов решения задач **обычно** приводятся в **дополнении**, а в отчете или ПЗ должен быть отмечен тип использованной ЭВМ и наименования использованной для расчета программы.

В случае разработки новой программы для проведения расчетов или предложения по использованию **какого-либо** пакета или программного комплекса на предприятии в дипломной работе повинный быть определенный возможный эффект от автоматизации управленческих работ. При этом **источником** эффекта является уменьшение трудоемкости и повышения точности решения задач, что **способствует** росту **экономической** обгрунтованості, оперативности и качества управленческих решений.

При оценке дипломной работы не считается применением современных компьютерных и информационных технологий **выполнения** оформительских работ: набор текста объяснительной записки на компьютере и распечатка плакатов на **графобудівнику**.

Тема 5. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

5.1 Основные этапы выполнения работ

Работа над ДР состоит из 3-х этапов: подготовительного, основного и оформления.

Подготовительный этап начинается с выбора темы дипломной работы, выяснения ее целей, задач и структуры, получение студентом задания на ДР и заканчивается защитой отчета по преддипломной практике. За указанием руководителя в этот период могут выполняться отдельные элементы ДР. Да, за период преддипломной практики студент должен систематизировать и пополнить свои технические, экономические и организационно-правовые знания и навыки на основе изучения специальной литературы и практического опыта по теме работы. Кроме того, студент должен провести статистическое наблюдение и определить количественные и качественные характеристики объекта (экономического явления или процесса), исследуемого в соответствии с темой ДР. Если работы из сбора и обобщения данных выполнены студентом в составе учебной НИР по дисциплине «Основы научных исследований» или за время технологической и технико-экономической практики, то за период преддипломной практики необходимо сделать апробацию и внедрение результатов исследования на предприятии.

Основной этап проектирования начинается с момента окончания преддипломной практики и заканчивается за 2 недели до срока сдачи готовой ДР. На этом этапе студент под руководством руководителя и консультантов выполняет аналитические, исследовательские, расчетные, графические работы и оформляет в черновом варианте графические документы (плакаты, слайды) и объяснительную записку ДР.

Этап оформления включает такие процедуры:

1. Исправление черновых материалов за замечаниями руководителя и консультантов;
2. Оформление ДР в чистовом варианте (написания текстовой части, подготовка плакатов, компьютерных слайдов и других видеоматериалов для иллюстрации результатов, которые выносятся на защиту);
3. Получение необходимых подписей всех консультантов
4. Резензування работы, написания доклада.

Дипломная работа должна выполняться студентом, как правило, в кабинете дипломного проектирования и лабораториях кафедры. При необходимости используются класс "Интернет", класс «Мультимедиа», класс сапр и другие специализированные аудитории университета.

Перед началом выполнения ДР (после защиты отчета по преддипломной практике), студент вместе с руководителем разрабатывает календарный план выполнения ДР на весь период с указанием очередности и сроков выполнения отдельных разделов и графических материалов.

Кафедра к началу дипломного проектирования определяет состав консультантов и **составляет расписание** консультаций по отдельным вопросам ДР (по основной части, специальным вопросам), проводит собрания с дипломниками для ознакомления их с **составом** и содержанием проекта и организацией самостоятельной работы.

В процессе дипломного проектирования кафедра может дополнить состав консультантов по специальным вопросам.

В период дипломного проектирования по плану деканата кафедра организует цикл **обзорных** лекций по специальным **питаннь** экономики.

Студенты-дипломники пользуются правом приоритетного обслуживания учебной, научной, методической литературой в библиотеке и читальном зале университета, а также нормативной документацией в кабинете стандартизации.

Текущий контроль за ходом **выполнения** дипломного проекта осуществляется руководителем ДР на основе календарного плана.

Руководитель проводит со студентом **систематические** консультации, не **меньше** двух раз в неделю проверяет отдельные части ДР. Процент **выполнения** ДР в целом регистрируется на кафедре по состоянию на 1-ые и 15-ые число каждый месяц и передается в деканат.

Перед началом **выполнения** графической части проекта (плакатов) все принципиальные решения студент обязан согласовать с руководителем ДР. Для этого студент представляет руководителю свой вариант общей компоновки плакатов на листах миллиметровой бумаги формата А1 с представлением таблиц, которые выносятся на них, графиков, эскизов, схемы отдельных фрагментов, формул и другого материала, что является результатом творческого труда студента. Такой же подход **распространяется** и на подготовку слайдов для компьютерной презентации.

5.2 Проведение **нормоконтроля**

Для контроля за ходом **выполнения** и своевременным предоставлением методической помощи руководителям, консультантам и дипломникам кафедра проводит контрольные промежуточные проверки **состояния** дипломного проектирования. **Сроки** проверок согласовываются с деканатом к началу проектирования и **приходятся** к студентам.

Нормоконтроль дипломных работ проводится заведующим кафедрой и **нормоконтролерами** из числа ведущих преподавателей кафедры. Все руководители и студенты закрепляются за **нормоконтролерами** распоряжением по кафедре.

Нормоконтроль проводится в три этапа, согласно с утвержденным заведующим кафедрой графиком

Первый нормоконтроль проводится экспертной комиссией кафедры в начале марта (с 5 по 12 марта). Его *цель* – уточнение тематики, структуры и содержания дипломных работ.

Объектами контроля являются:

1. Нормативные документы – заявление на закрепление темы, задание на ДР, индивидуальный план, **лист-заявка** предприятия. Для ДРД контролю **подается** выписка **из** кафедрального плана НИР и аннотация;

2. Материалы **к** объяснительной записке – вступление, характеристика предприятия (для ДР) или объекта исследования (для ДРД), результаты НДРС, **исходные** материалы для **выполнения** работ.

Предмет нормоконтролю – актуальность и новизна темы, ее цель и задачи, **состав** и структура работы, соответствие содержания задания и индивидуального плана теме, предполагаемые **организационно-экономические** решения и рекомендации, их ожидаемая эффективность (полезность).

Нормативные документы и материалы **к** дипломной работе студенты представляют **через** своих руководителей **нормоконтролерам**, которые анализируют и передают их ответственному **из** организации дипломного проектирования по кафедре. Полученные от студентов и руководителей материалы передаются в экспертную комиссию на рассмотрение. При необходимости члены экспертной комиссии уточняют тематику и категории дипломных работ (ДРД, ДРПД, ДРП, ДРУ).

Утвержденные и требующие **доработки** материалы **возвращаются** для **выполнения** студентам **через** руководителей.

Второй нормоконтроль проводится, **в соответствии с** графиком, в предпоследнюю неделю апреля.

Цель **нормоконтролю** – проверка готовности дипломных работ, контроль знаний студентов и степени их готовности **к** защите материалов, которые представляются **к** контролю.

Второй нормоконтроль проводится в присутствии студента и руководителя.

Объектами контроля являются:

1. Нормативные документы – заявление на окончательный вариант темы, индивидуальный план, **лист-заявка** предприятия или выписка **из** кафедрального плана НИР и аннотация для ДРД;

2. Объяснительная записка – вступление, характеристика предприятия или объекта исследования (для ДРД), результаты аналитического **обзора** информации **из** темы, результаты анализа производственно-финансовой деятельности предприятия и методика исследований (для ДРД, ДРПД).

3. Графический материал и презентация – не менее 5 плакатов по общей характеристике и анализу деятельности предприятия или постановочной части

ДРД, углубленному анализу с элементами исследования, методам и некоторым результатам исследования.

Все материалы, которые представляются, должны быть подписаны студентом и руководителем.

*Предмет **нормоконтроля** – знание и умение студента, степень самостоятельности разработки темы, содержание и качество выполненных работ, их соответствие теме и заданию, полнота раскрытия темы, правильность оформления объяснительной записки и графического материала.*

По итогам проверки **нормоконтролери** сообщают в деканат фактический уровень готовности дипломной работы для анализа и принятия соответствующих решений по дипломному проектированию. Итоги **нормоконтролю** обсуждаются на кафедре. При необходимости **заслуховываются** отчеты отдельных дипломников и их руководителей .

В случае **систематического** невыполнения студентом календарного плана работы, деканат по предложению кафедры рассматривает вопрос об отчислении студента или о переносе его защиты на будущий период.

Третий нормоконтроль проводится за графиком с 1 по 7 июня **нормоконтролерами** и заведующим кафедрой. Его *цель* – решение вопроса о допуске студента к защите ДР, контроль знаний студентов и степени их готовности к защите полученных результатов.

Третий **нормоконтроль** проводится в присутствии студента и руководителя.

Объектами контроля являются:

1. Нормативные документы – задание кафедры и индивидуальный план, **лист**-заявка предприятия (для ДРПД, ДРД и ДРУ), выписка **из** кафедрального плана НИР и аннотация (для ДРД), отзыв руководителя;

2. Объяснительная записка в чистовом варианте – **в соответствии с** заданием и индивидуальным планом (листы записки могут не нумероваться);

3. Графический материал и презентации в чистовом варианте – не **меньше** 10 плакатов (или распечатка 15 слайдов, которые имеют титульный **лист**), которые содержат основные результаты, которые выносятся на защиту, работы.

Предмет контроля – знание и умение студента, степень самостоятельности разработки темы, содержание и качество **выполненных** работ, их соответствие теме проекта и заданию, полнота раскрытия темы, правильность оформления объяснительной записки и графического материала.

Третий, завершающий **нормоконтроль** проводится **в соответствии с** требованиями, нормам, правил действующей нормативной документации. Документы, которые удовлетворяют нормам и требованиям, закрепляются подписью **нормоконтролера**.

Последний **нормоконтроль** проводится в присутствии студента и руководителя.

Согласно с графиком студенты представляют материалы на проверку **нормоконтролеру**. Все материалы должны быть подписаны студентом, руководителем и консультантами. Разделы ДР, **которые** утверждены на **выполнение** с консультантами, студент **выполняет** при участии консультантов. По завершении **выполнения** этих разделов студент должен подписать у консультанта задания на ДР, титульные листы **к** объяснительной записке и распечатке **к** слайдам презентации.

При отсутствии замечаний по ДР или после их устранения, **нормоконтролер** подписывает представленные материалы. После чего студент повинный пронумеровать страницы объяснительной записки и получить допуск на защиту ДР в ДЕК.

Допуск ДР **к** защите в ДЕК **завірюється** подписью заведующего кафедры (или другим должностным лицом **из** поручения заведующего) после обязательного контроля качества всех материалов ДР, а также отзыва руководителя, рецензии, информации об апробации и внедрении или использовании результатов работы на производстве.

Тема 6. ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

Дипломная работа должна **задовільняти** требованиям высокой культуры оформления.

6.1 Общие положения по оформлению дипломной работы

Виды бумаг

Текст объяснительной записки ДР **выполняется** на бумаге для письма белого цвета формата А4, с размерами по линии обреза 210x297 мм

Для графической части должна использоваться бумага чертежная. Для представления **больших** схем, графиков и таблиц допускается применение отдельных листов формата А3 (297x410 мм).

Язык, стиль изложения и способы написания

Текст отчетов ДРД и объяснительных записок ДРПД, ДРП и ДРУ должен быть написан украинским **языком**. Допускается с разрешения декана написание текста записки на **российской**, английской, немецкой или французской **языках**.

Объяснительная записка и отчет включает сплошной текст и текст, разбитый на графы (**сведения**, таблицы и т.п.), а также иллюстрации.

Сплошной текст и текст, разбитый на графы может быть оформлен по одному из следующих вариантов:

- от руки четким разборчивым почерком самим студентом-дипломником;
- от руки переписчиком текста, **сложенного** студентом-дипломником, с целью повышения качества оформления ПЗ;
- **полностью** напечатан машинописным способом **через** 1,5 межсрочных интервала;
- **полностью** оформлен на компьютере;
- смешанный вариант - часть текста машинописная, часть оформлена на компьютере;
- смешанный вариант - часть текста рукописный вариант, плюс часть, оформленная на компьютере.

Не допускается вариант: часть текста основной части написана от руки, а часть - машинописным способом.

Документы **дополнений**, **выполненные** машинописным способом (в том числе и копии) допускаются в каждом из перечисленных вариантов.

В рукописном варианте высота букв и цифр не менее 2,5 мм. Рукописная страница текста, что не имеет заглавий, должна содержать от 25 до 32 строк.

Чернила или паста - черный, синий или фиолетовый цвета (только одного цвета). Лента печатной машинки должна быть черного цвета средней жирности.

Материалы, которые подлежат размножению, должны **выполняться** только черным цветом.

В случае оформления объяснительной записки на компьютере рекомендуется для набора текста использовать шрифт Arial 12, а для лучшего представления формул и символов в тексте – Times New Roman 14. Допускается набор всей записки одним шрифтом Times New Roman 14. Текст набирается **міжстрочним** интервалом 1,5; в таблицах – **через** 1 интервал. В таблицах допускается использовать уменьшенные размеры шрифтов (Arial 11, Times New Roman 12, 13).

Терминология

В тексте стоит применять научно-технические термины и обозначения, установленные действующими нормативными документами и **використовувані** в литературе.

Не допускается:

- применять обороты разговорного **языка**, **техніцизми** и **професіоналізми**;
 - применять для одного понятия **разные** научно-технические термины, близкие по содержанию (синонимы), а также иностранные слова и **сроки** при наличии равнозначных слов и **сроков** в украинской (**российских**) **языках**;
 - применять произвольные словообразования;
 - замещать слова литерным обозначением;
 - применять сокращение слов, кроме установленных правилами орфографии, пунктуации, а также соответствующими стандартами. Например, ДСТУ 1.5, ЕСКД, ЕСТД и др., в том числе в библиографических описаниях - ДСТ 7.12;
 - использовать в тексте математический знак минус (-) перед негативными значениями величины. Вместо знака (-) стоит писать слово "минус";
 - употреблять математические знаки без цифр. Например, меньше или равняется, а также знаки №; %;
 - удваивать знаки № и %. Например №№ или %%;
 - сокращать обозначение единиц физических величин (например, мм вместо миллиметров), если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в шапке таблиц и в расшифровках литерных обозначений, которые входят в формулы.
- Физические величины стоит приводить в Международной системе единиц (СИ) за ДСТ 8.417 [5].

Оформление страниц

Страницы ПЗ **выполняются** по ДСТУ 3008-95 [2] без рамки и граф основной надписи и должны иметь поля: верхнее, левое и нижнее - не менее 20 мм, правое - не менее 10 мм

Абзацы в тексте начинают **отступлением** от **границы** текста 15 – 17 мм. Если абзац начинается с номеру пункта, то номер не **повиннен** выступать за **границы** абзаца.

Нумерация страниц и разделов

Нумерацию страниц объяснительной записки и отчетов проставляют в правом верхнем углу без точки.

Нумерация страниц должна быть сквозной, включая **дополнения**. Первой страницей (**листом**) является титульный **лист**, на **котором** номер страницы не проставляют.

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

Разделы, **подразделы**, пункты и подпункты должны иметь нумерацию соответственно: разделы - 1; 2; ...; **подразделы** - 1.1; 1.2; ...; пункты - 1.1.1; 1.1.2; ...; подпункты - 1.1.1.1; 1.1.1.2 и т.д. без точки **в конце**. Между последней цифрой нумерации и первой буквой заглавия или текста повинный быть **пробіл** в один знак. Если раздел или **подраздел** состоит из одного пункта или подпункта, его также нумеруют. Структурные элементы: реферат, содержание, вступление, выводы, список литературы или **перечень** ссылок не нумеруются.

Все нумерации (страниц, таблиц, иллюстраций, формул, **дополнений**, ссылок) в ДР **выполняются** арабскими цифрами.

Размещение, оформление и нумерация иллюстраций

Иллюстрации располагаются непосредственно после текста, в **котором** они **вспоминаются** впервые, или на следующей странице.

Дорогой вид иллюстрации **отражается** словом "рисунок".

Иллюстрации могут иметь названия, которые содержатся под иллюстрацией после объяснительного текста. Иллюстрации нумеруют в пределах раздела, за исключением иллюстраций, которые приводятся в **дополнениях**; назову иллюстрации от номера иллюстрации стоит отделять черточкой (дефисом). Например, "рисунок 3.1 - Схема размещения".

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте.

Если иллюстрация создана не автором ДР, необходимо **сделать** после названия иллюстрации ссылки на **источник** или фамилию автора.

Чертеж, рисунки, схемы, графики должны отвечать требованиям "**Единственной** системы конструкторской документации". "**Единственной**

системы программной документации", а также требованиям стандартов СПДС. Иллюстрации в ДР могут быть **выполнены** на масштабнo-координатной бумаге (миллиметровке) или средствами графических редакторов.

Размещение, оформление и нумерация таблиц

Таблицу стоит располагать непосредственно после текста, в **котором** она **вспоминается** впервые или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Слово "Таблица__" указывают один раз **налево** над таблицей. Если таблица состоит из нескольких частей, над другими частями пишут: "Продолжение таблицы _" с указанием номера таблицы.

Номер таблицы состоит из номера раздела и номера таблицы.

Таблица может иметь название, что пишут малыми литерами кроме первой прописной после номера таблицы **через** черточку. Например, "Таблица 1.2 - Производственная программа предприятия".

Допускается вводить строку с порядковыми номерами граф при переносе таблицы или при необходимости ссылки на графы в тексте.

Разделять заглавия таблицы (заглавия строк) и граф диагональными линиями не допускается.

Другие требования к оформлению таблиц - **в соответствии с** требованиями стандартов ДСТУ 1.5 [7], ДСТУ 3008 [2], ДСТ 2.105-95 [8].

Разделение текста на абзацы. Переносы текста и формул

Текст повинный быть разделенный на абзацы. Абзацными **отступлениями** в начале строки стоит разделять **приблизительно равные**, отделенные по содержанию части текста.

Переносы текста осуществляются по правилам. Однако при переносах не допускается:

- разделять аббревиатуры и условные сокращения, например: Кзот и др. или разделять сокращение типа и т.д., и др., то есть и подобные им;
- разделять цифры, которые образуют одно число или отделять инициалы от фамилии;
- разделять условные сокращения и цифры, например, ДСТУ 1.5, а также цифры и полные или сокращенные наименования, **к которым** эти цифры относятся. Например, нельзя **разрывать** 18 мм, в 2002 г. и т.п.;
- отделять знаки номера, градуса, процента и т.д. от следующих или **предыдущих** цифр;
- оставлять на **предыдущей** строке **одне-, двох-, трибуквений** предлог, с **которого** начинается предложение после точки, точки с запятой, знаков восклицательного, вопросительного. Например, В сутки ..., При **дороге** ...;
- разрыв многозначительного индекса, дроби, **підкореневого** и подинтегрального значения.

Перенос формул желательно делать в знак равенства. При переносе знак действия, **добавление**, вычит, равенству (**неравенства**) повторяется на ниже строчные; знак умножения изображается в виде косоного креста (x).

При переносе нумеруемой формулы, ее номер **относится против** перенесенной части.

Представление формул и уравнений

Формулы и уравнения располагаются непосредственно после текста, в **котором** они **вспоминаются**, посредине страницы.

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Формулы нумеруют в пределах раздела. Номер формулы указывают на уровне формулы в круглых **дужках** в крайнем правом положении на строке.

Объяснение символов и числовых коэффициентов, которые входят в формулу, если они не объяснены **раньше** в тексте, должны быть приведенными непосредственно под формулой.

Объяснение каждого символа стоит давать **из** новой строки в той последовательности, в **которой** символы приведены в формуле с указанием единицы физической величины каждого символа (кроме безразмерных величин). Первая строка объяснения должна начинаться со слова "где" **из** абзаца без двоеточия.

Пример. "Рентабельность собственного капитала R_k фирмы рассчитывается по формуле

$$R_k = \frac{\Pi}{K_c} \cdot 100\% \quad (1.12)$$

де Π

Π - чистая прибыль (с учетом уплаты процентов за кредит), тыс. **грн.**;

K_c - собственный капитал, величина **которого** принимается по данным баланса (равняется сумме активов за минусом долговых обязательств), тыс. грн."

Если в отчете или ПЗ одна иллюстрация, одна формула, одна таблица, то их не нумеруют.

Допускается нумеровать только те формулы, на **которые** в тексте делаются ссылки.

Перечисление

Перечисления, при необходимости, могут быть приведены внутри пунктов или подпунктов. Перед перечислением ставят двоеточие.

Перед каждой позицией перечисления ставят или малую латинскую букву украинского алфавита с **дужкой** или дефис (первый уровень детализации). При **втором** уровне детализации используют арабские цифры с **дужкой**.

Пример. "На предприятии имеются следующие категории работающих:

- инженерно-технические работники;
- основные технологические рабочие:
 - 1) токари;
 - 2) **фрезерувальники** ..."

Перечисление первого уровня пишут **из** абзацного **отступления**, **второго** уровня - с **отступлением относительно** первого уровня.

Ссылка

Ссылку на **источники** в тексте стоит указывать порядковым номером, выделенным квадратными **дужками**. Например "... авторы работ [1-3] указывают...".

При ссылках на разделы, **подразделы**, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, **дополнения** указываются их номера. Например "... в разделе 4 ..." "... на рис 1.3..." "... (см. табл.2.4) ...", или "... на рисунке 1.3..." "... в уравнении (2.1)" "... в **дополнении** Б..." и т.д.

При ссылках на нормативные документы (стандарты и технические условия) указывают только номер стандарта без наименования. Например "... система показателей качества продукции по стандартам серии ISO 9000..".

Перечень ссылок, на **которые ссылаются** в основной части ПЗ или отчете повинен быть приведенный в конце текста. В соответствующих местах по тексту должны быть ссылки.

Библиографическое описание ссылок приводят в порядке, в **котором** они **вспоминаются** впервые в тексте. **Перечень** ссылок оформляется **в соответствии с** требованиями действующей нормативной документации - ДСТ 7.1.

6.2 Оформление отдельных частей ДР

Оформление разделов и подразделов

ПЗ и отчет должны иметь разделы и **подразделы**, которые могут иметь пункты и подпункты.

Разделы и **подразделы** должны иметь заглавия. Пункты и подпункты могут иметь заглавия.

Заглавия структурных элементов ПЗ ("РЕФЕРАТ", СОДЕРЖАНИЕ, "ВСТУПЛЕНИЕ", "ВЫВОДЫ", "**ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК**") стоит располагать в **середине** строки и **печатать** или писать заглавными буквами без точки **в конце**, не подчеркивая. (см. **дополнение**)

Переносы частей слов и сокращения слов в заглавиях раздела и **подраздела** не допускаются.

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

Расстояние между заглавием и следующим или **предыдущим** текстом должно быть:

- при ручном или машинном способе - не **меньше** две строк;
- при машинописном способе - не менее трех интервалов.

Не допускается размещение наименования раздела, **подраздела**, а также пункта и подпункта в нижней части страницы, если после него остается только одна строка текста.

Заглавия **подразделов**, пунктов и подпунктов стоит начинать с абзацного **отступления** и **печатать** (писать) малыми литерами, кроме первой прописной (заглавной), не подчеркивая, без точки **в конце**.

Оформление реферата и содержания

Реферат и содержание **выполняют** на отдельных страницах (см. **Дополнение** У2 и В3).

Наименование этих элементов записки пишут ЗАГЛАВНЫМИ буквами, например, «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ»

Состав этих структурных элементов записки описан в разделах 3.1.2 и 3.1.3 (реферат и содержание ДРД), 3.2.2 и (реферат и содержание ДРПД, ДРП и ДРУ).

Примечания

Примечания располагают непосредственно после текста, таблицы, иллюстрации, **к которым** они относятся.

Слово "Примечания" пишут **из** абзацного **отступления**. После слова "Примечания" ставят точку и **из** прописной буквы в той же строке пишут текст

примечания. Несколько примечаний нумеруют цифрами с точкой. После слова "Примечания" ставят двоеточие и на новой строке **из** абзаца после номера примечания **из** прописной буквы пишут текст примечания.

Пример.

"Примечания:

1. Доход предприятий от реализации продукции дан в ценах текущего года;

2. Нормы **затраты** материалов взяты **из** работы [3, с. 24] ..."

Во вступлении и выводах примечания не делают.

Дополнения

Дополнения стоит оформлять как продолжения ПЗ или отчета, располагая их в порядке появления ссылок на них в тексте. Каждое **дополнение** должно начинаться с новой страницы, иметь заглавие, напечатанное (написанный) наверху малыми литерами **из** первой прописной (заглавной) симметрично **относительно** текста страницы. **Посередине** строке над заглавием малыми литерами **из** первой прописной (заглавной) должно быть написано (напечатанное) слово "**Дополнение**" - и прописная буква, что помечает **дополнение**.

Дополнения отражаются последовательно прописными буквами украинского алфавита, за исключением Г, Е, С, И, Г, И, П, Р, О, Ч, Ь. Например, "**Дополнение А**"; "**Дополнение Б**" и т.д.

Дополнения должны иметь общую с другой частью ПЗ или отчета сквозную нумерацию страниц.

Если **дополнение выполнено** на специальной форме (бланку) или представляет копию документа или комплект документов (например, технологическая инструкция), то перед таким документом включают страницу, на **которой** в **середине** строки записывается "**Дополнение**" и его обозначение. Такая страница включается в общую нумерацию.

Дополнения допускается оформлять на листах формата А3, А4х3, А4х4, А2, А1.

Имеются в тексте **дополнений** иллюстрации, таблицы, формулы стоит нумеровать в пределах каждого **дodatка**. Например, "Таблица А.2" - **вторая** таблица **дodatка** А, формула (В.1) - первая формула **дodatка** В.

Если в **дополнении** одна иллюстрация, одна таблица, одна формула - их не нумеруют.

Оформление графических документов дипломной работы

Графическая часть ДР оформляется в виде плакатов или компьютерных слайдов.

На плакаты, как правило, выносятся диаграммы (графики), схемы, алгоритмы, таблицы и формулы, которые **отбивают исходную** информацию и полученные результаты. Слайды дополнительно могут содержать анимацию процессов, видеофрагменты и другие **динамические** объекты. Все графические материалы должны быть описаны в объяснительной записке.

Плакат **выполняются** на листах основных и **производных** форматов за ДСТ 2.301. Предельные отклонения сторон форматов по линии обреза, должны быть 2,0 мм - при размере стороны до 600 мм, 3 мм - при размере свыше 600 мм. Плакаты могут **выполняться** от руки и на компьютере.

В случае вынесения на защиту **чертежей** технических объектов, планирований технологического оборудования, сборочных **чертежей**, графический материал повинен **полностью** отвечать требованиям **Едиственной** системы конструкторской документации (ЕСКД), Системы проектной документации для строительства (СПДС), **Едиственной** системы технологической документации (ЕСТД). Виды конструкторских графических документов определяет консультант по конструкторской части ДР. При оформлении конструкторских **чертежей** стоит руководствоваться стандартом предприятия СТП-ХГАДТУ.

При **выполнении** графической части ДР вручную все элементы, которые выносятся на плакат, могут **выполняться** простым графитным карандашом, черной или цветной тушью, цветными карандашами, пастами, или фломастерами; отдельные объекты могут выделяться оттениванием. Допускается смешанное **выполнение** графики: карандаш, туш и др.

Текстовая часть и цифры таблиц на плакатах должны **выполняться** шрифтами **розміром** не менее 10 мм. Заглавия таблиц и **рисуноків** должны **выполняться** более **большим** шрифтом, чем текстовая часть (15 мм). Основное заглавие плаката **выполняется** в одну или в две строки шрифтами **розміром** 20 или 25 мм.

Слайды **выполняются** на компьютере с использованием программы MS Power Point. Каждый слайд повинен иметь основное заглавие не преобладающих двух строк **выполнено** шрифтом Times New Roman (или Arial) **розміром** 24...28. Неосновные заглавия и надписи **выполняются** меньшими размерами. Минимальный размер текстовых сообщений на слайде части Times New Roman (или Arial) **розміром** 14...16.

Плакат и слайды должны иметь красивую информативность. Площадь **листа (слайда)** должна быть рационально использована. При размещении материалов на слайде необходимо условно слайд разделить на **пять** областей

Область 1 - ЗАГЛАВИЕ СЛАЙДА

Область 2	Область 3
Область 4	Область 5

Область 1 предназначена для заглавия **слайда**, области 2...5 - для графиков, таблиц, схем, формул, фотодокументов, видеороликов и других материалов, которые выносятся студентом на защиту.

При необходимости размещения таблиц, схем и других материалов **большого** размера допускается использовать соседние области.

При размещении материалов стоит учитывать, что в процессе защиты ДР рассказ о представленных на слайде материалах осуществляется за схемой "область 2 - область 3 - область 4 - область 5" или за схемой "область 2- область 4 - область 3 - область 5".

Использовать схемы с диагональным расположением областей информации не рекомендуется.

Диаграммы всех видов должны иметь наименование, что должно располагаться над диаграммой и часть, что объясняет, (текстовую, графическую), что должна располагаться под диаграммой. Пересечение надписей и линий не допускается.

Плакат и слайды могут **выполняться** в произвольной форме, за исключением элементов, что должны **задовільняти** требованиям действующих нормативных документов. Например, **выполнение некоторых** видов диаграмм должно отвечать рекомендациям Р 50-77-88.

С **примерами** оформления плакатов можно ознакомиться в библиотеке кафедры. Слайды представлены на "Образовательном портале ХНАДУ" (<http://edu.khadi.kharkov.ua>) на сайте кафедры.

Комплект слайдов, которые содержат результаты дипломной работы и выносятся на защиту, должен иметь заглавный кадр с титульным **листом** (**дополнение В5**)

Все слайды стоит распечатать и представить на подпись **нормоконтролерам** и заведующему кафедрой. После подписания распечатки стоит размножить в количестве, достаточном для раздачи членам ДЕК, и сброшюровать. Первый экземпляр распечатки вместе с отчетом о ДРД или объяснительную записку к ДРПД, ДРП или ДРУ **кажется** в архив университета, Электронные версии слайдов, записок и отчетов **кажутся** в электронный каталог кафедры.

Тема7. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ

До защиты дипломных работ допускаются студенты, которые **выполнили** все требования учебного плана и программы.

Законченная дипломная работа, подписанная студентом, консультантами, руководителем и **нормоконтролером**, вместе с **позитивным** письменным отзывом руководителя, представляется заведующему кафедрой на подпись.

В секретариат Государственной экзаменационной комиссии (ДЕК) кроме дипломной работы представляются следующие документы:

- выписка **из** зачетной ведомости;
- характеристика студента, подписанная деканом;
- отзыв руководителя;
- рецензия;
- паспорт дипломника (представляется дипломником лично в день защиты);
- другие документы, которые подтверждают результаты дипломного проектирования: справка **из** предприятия о внедрении в производство дипломных разработок, их **экономической** эффективности и т.д.

В противоречивых вопрос, **относительно** допуска студента к защите, заведующий кафедрой организует на кафедре **предыдущую** защиту. **Предыдущая** защита проводится в присутствии комиссии в составе заведующего кафедрой, руководителя ДР и одного-двух преподавателей кафедры.

При **выявлении** в процессе **предыдущей** защиты невозможности представления работы к защите, комиссией оформляется протокол **предыдущей** защиты, что **через** деканат соответствующего факультета направляется на утверждение ректору вуза.

Тема 8. ОФОРМЛЕНИЕ ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ И РЕЦЕНЗИИ

Отзыв руководителя **выдается** студенту **к** подписанию **законченной** работы **нормоконтролером**.

Содержание отзыва руководителя приведено в **дополнении** Г1.

Рецензию на дипломную работу студент должен получить у внешнего рецензента (что не является работником выпускающей кафедры) после подписания всех документов, после получения допуска **к** защите у заведующего кафедрой.

Состав рецензентов утверждается деканом факультета по представлению заведующего кафедры из числа специалистов производственных, учебных, проектных и научных учреждений, а также из числа ведущих преподавателей других профильных кафедр университета.

Дипломная работа должна быть представлена на рецензию не позже, чем за 5 дней до защиты.

Рецензент должен передать дипломнику рецензию не позже, чем за один день до защиты.

Рецензия представляется в университет в одном экземпляре.

Текст может быть рукописным или машинописным (машинным). Личная подпись рецензента должна быть заверена печатью предприятия (организации), где работает рецензент.

В рецензии должна быть сформулирована научная, **научно-** методическая или техническая задача, решаемая в работе. Рецензия должна отвечать **типичной** форме.

Содержание рецензии приведено в **дополнении** Г2

Студент знакомится с содержанием рецензии и готовит мотивированные ответы на замечание рецензента при защите работы .

После **резензування** исправления в работе *не допускаются*.

Тема 9. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

Защита дипломных работ происходит на заседаниях Государственных Экзаменационных Комиссий (ДЕК), которые формируются ежегодно по специальности и действуют на протяжении календарного года.

Председатели комиссий утверждаются Приказом Министерства образования и науки Украины, состав ДЕК - приказом ректора.

В состав ДЕК входят заведующий кафедрой, профессора и доценты кафедр общенаучных, **загальнженерних** и специальных дисциплин, а также специалисты научных учреждений и предприятий.

Защита дипломных работ проводится на открытом заседании ДЕК за участием не **меньше** половины состава комиссии. Защита может проводиться как в ХНАДУ, так и на предприятиях и организациях по профилю инженерных специальностей.

Графики (**расписание**) работы ДЕК утверждаются ректором не позже, чем за один **месяц** до начала защиты.

Длительность заседания комиссии не должна превышать 6 часов на день. Длительность защиты одной дипломной работы не должна превышать 30 минут.

На **выступление** (доклад) дипломнику предоставляется не более 15 минут.

Позволяется защита работы на одном из иностранных **языков** (английской, немецкой, французской).

Результаты защиты отмечаются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", что выводится учитывая:

- оценки доклада студента и его ответов на вопрос членов ДЕК;
- оценки научного и технического уровня проекта (работы);
- общего уровня теоретической, научной и **практической** подготовленности студента-дипломника.

Решение комиссии о результатах защиты, о присвоении дипломнику квалификации экономиста и о выдаче диплома ("обычного" или "с отличием") принимаются большинством голосов на закрытом заседании ДЕК в день защиты открытым голосованием членами комиссии, что принимали участие в работе ДЕК.

Работа Государственной экзаменационной комиссии фиксируется в протоколах заседания секретариатом ДЕК в установленном порядке.

Результаты защиты дипломных работ объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ДЕК. Действия студента и ДЕК в случаях, когда защита дипломной работы признается неудовлетворительной оценкой или не проводился совсем, определяется "Положением о Государственных экзаменационных комиссиях". Студенты, что не защитили дипломную работу в установленный **срок** по уважительным причинам, могут после оплаты **учебы** представлять работу для защиты в ДЕК в другие **сроки** на протяжении текущего

календарного года, или в следующем календарном году после утверждения нового состава ДЕК.

В недельный **срок по окончании** работы ДЕК голова представляет отчет, в **котором** должен освещаться анализ:

- уровня подготовки экономистов и качества **выполненных** работ;
- актуальности тематики дипломных работ;
- научной новизны и **практической** полезности дипломных работ;
- уровня разработки **экономических** и других специальных разделов дипломных работ.

Деканаты в двухдневный **срок** после защиты должны представить сведенную таблицу **предыдущих** данных о результатах защиты ДР в учебную часть.

При подведении итогов дипломного проектирования учитываются особенности классификации выпускных работ студентов инженерных и **экономических** специальностей. Согласно СТП-ХНАДУ выпускные работы студентов инженерных специальностей разделяются на две категории – дипломные работы (ДР) и дипломные проекты (ДП). В свою очередь дипломные проекты разделяются на дипломные проекты исследовательского характера (ДПД), со специальной частью (ДПРС), реальные (ДПР) и учебные (ДПУ). По решению научно-методической комиссии **из экономического** образования при Министерстве образования и науки Украины студенты **экономических** специальностей **выполняют** дипломную работу. Для отчетности по итогам дипломного проектирования в университете кафедрой используется классификация выпускных работ экономистов на дипломные работы исследовательского характера (ДРД), дипломные работы прикладные с исследовательской частью (ДРПД), дипломные работы прикладного характера (ДРП) и дипломные работы учебные (ДРУ)

Между **разными** видами выпускных работ студентов инженерных и **экономических** специальностей для целей отчитывается о результатах дипломного проектирования используется таблица соответствия выпускных работ (**табл. 10.1**)

Таблица 10.1 - Взаимосвязь категорий выпускных работ студентов инженерных и **экономических** специальностей (для целей отчитывается)

Категории выпускных работ студентов экономических специальностей	Аналог выпускной работы студентов инженерных специальностей
Дипломная работа исследовательская (ДРД)	Дипломная работа (ДР)
Дипломная работа прикладная с исследовательской частью (ДРПД)	Дипломный проект исследовательского характера (ДПИ), дипломный проект со специальной частью (ДПРС)
Дипломная работа прикладная (ДРП)	Дипломный проект реальный (ДПР)
Дипломная работа учебная (ДРУ)	Дипломный проект учебный (ДПУ)

При подведении итога защиты дипломных работ к **практическому** использованию (внедрение) рекомендуют:

- работы, которые включают разделы договорной или госбюджетной НИР кафедры;
- работы, **рекомендованные** к опубликовыванию в виде научных статей и для оформления в виде рационализаторского предложения;
- работы, которые являются основой для **составления** технологических инструкций и регламентов;
- работы, принятые как методические разработки в учебный процесс;
- работы, **которые** имеют заявки от юридических лиц на приобретение;
- работы, которые имеют подтверждение (справки) об использовании результатов на предприятии.

Результаты защиты дипломных работ и отчеты ДЕК обсуждаются на заседании Совета факультета в установленный ректоратом **срок**.

Лучшие дипломные работы выдвигаются на **загальвузівський** конкурс за представлением:

- голов Государственных экзаменационных комиссий;
- деканов факультетов;
- заведующих выпускающими кафедрами.

На конкурс принимаются дипломные работы, **выполненные** и оформленные **в соответствии с** требованиями действительного стандарта.

Конкурс проводится в два тура. Первый тур - на методических комиссиях факультетов, **второй** - на **загальвузівській** конкурсной комиссии.