

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЦИИ ПРОФСОЮЗОВ БЕЛАРУСИ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИТСО»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ ректора университета  
\_\_\_\_\_ 2024 № \_\_\_\_\_

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ, ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ РАБОТ И ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**

для студентов специальности «Информационные системы и технологии»

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Декан экономического факультета, кандидат экономических наук, доцент  
Ковтунов А.В.

И.о. заведующего кафедрой информационных технологий Жалов А.П.

**Рецензенты:**

доцент кафедры информационных технологий учреждения образования  
Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет  
«МИТСО», к.т.н., доцент Литвинский И.Е.;

заведующая кафедрой микропроцессорных систем и сетей Института  
информационных технологий БГУИР, к.ф.-м.н., доцент Кашникова И.В.

**РАССМОТРЕНЫ И РЕКОМЕНДОВАНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

научно-методическим советом учреждения образования Федерации профсоюзов  
Беларуси «Международный университет «МИТСО»  
(протокол № 7 от 22.01.2024г.)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).....</b>	<b>6</b>
1.1 Цель и задачи курсового проекта (курсовой работы) .....	6
1.2 Организация и руководство курсовой работой (проектом).....	7
1.3 Структура курсового проекта (курсовой работы).....	8
1.4 Регистрация курсового проекта (курсовой работы) .....	10
1.5 Рецензирование курсового проекта (курсовой работы).....	10
1.6 Защита курсового проекта (курсовой работы).....	11
<b>2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА .....</b>	<b>13</b>
2.1 Цель и задачи дипломного проекта.....	13
2.2 Основные требования к дипломной работе (проекту) .....	13
2.3 Выбор, утверждение темы и руководителя дипломного проекта.....	14
2.4 Рекомендации по выбору темы дипломного проекта.....	15
2.4 Порядок получения задания на дипломный проект .....	15
2.5 Структура дипломного проекта и требования к его структурным элементам .....	16
2.6 Анализ предметной области .....	18
2.7 Проектирование структуры информационной системы .....	21
2.8 Программная реализация информационной системы .....	29
2.9 Подготовка презентации дипломного проекта .....	34
2.10 Подготовка отзыва научным руководителем дипломного проекта .....	36
2.11 Проверка в системе «Антиплагиат» .....	36
2.12 Нормоконтроль дипломного проекта.....	37
2.13 Предварительная защита дипломного проекта (проект).....	37
2.14 Регистрация дипломного проекта.....	38
2.15 Рецензирование дипломного проекта .....	39
2.16 Организация процесса допуска к защите дипломного проекта.....	39
2.17 Защита дипломного проекта .....	41
<b>3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (КУРСОВЫХ РАБОТ), ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ.....</b>	<b>43</b>
3.1 Требования к оформлению курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта .....	43
3.2 Нумерация страниц, глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, уравнений .....	46
3.3 Оформление иллюстраций .....	47
3.4 Оформление таблиц .....	49
3.5 Оформление формул и уравнений.....	50
3.6 Оформление списка использованных источников .....	52
3.7 Оформление приложений.....	52
3.8 Оформление и использование сокращений и условных обозначений .....	53
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А.....</b>	<b>54</b>
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ .....	54
КУРСОВАЯ РАБОТА .....	55
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....</b>	<b>56</b>
<i>Бланк задания курсового проекта (курсовой работы)</i> .....	56
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В.....</b>	<b>58</b>

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г</b> .....	<b>59</b>
Бланк задания на дипломный проект .....	59
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Д</b> .....	<b>60</b>
Бланк титульного листа дипломного проекта .....	60
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Е</b> .....	<b>61</b>
Пример оформления реферата .....	61
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ж</b> .....	<b>62</b>
Пример оформления условных обозначений и сокращений .....	62
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ И</b> .....	<b>63</b>
Примеры наиболее употребляемых сокращений и словосочетаний .....	63
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ К</b> .....	<b>64</b>
Образец оглавления дипломного проекта .....	64
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Л</b> .....	<b>65</b>
Примеры оформления источников в списке использованных источников .....	65
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ М</b> .....	<b>66</b>
Пример доклада и презентации дипломного проекта .....	66
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Н</b> .....	<b>69</b>
Бланк отзыва руководителя дипломного проекта .....	69
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ П</b> .....	<b>70</b>
Образец рецензии на дипломную работу .....	70

## ВВЕДЕНИЕ

Курсовые проекты (работы), дипломные проекты представляют собой особый вид самостоятельной работы. Выполняются по учебным дисциплинам, по которым предусмотрен этот вид самостоятельной работы образовательными стандартами и учебными планами подготовки специалистов с высшим образованием.

Курсовые проекты (работы), дипломные проекты выполняются студентами с целью обобщения и конкретизации теоретических знаний, закрепления обозначенных в образовательных стандартах компетенций, выработки практических профессиональных умений и навыков.

Настоящие методические рекомендации устанавливают методические и организационные основы выполнения и защиты курсовых проектов (работ) и дипломных проектов обучающимися при освоении содержания образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием.

Перечисленные виды работ могут представлять собой последовательно выполняемые в течение всего периода обучения этапы углубленного изучения одной учебной, исследовательской или конструкторско-технологической задачи, исследование которой в рамках выполнения цикла курсовых работ по дисциплинам, предусмотренным учебным планом, способствует формированию у студента компетенций, соответствующих уровню получаемого образования, применительно к разным областям знаний.

Указанный комплексный подход к изучению одной задачи с позиции различных областей знаний будет способствовать выполнению на основе цикла ранее выполненных курсовых проектов (работ) дипломного проекта по разработанной в течение периода обучения теме на высоком теоретическом уровне с позитивным выходом в сферу практического применения полученных научных результатов.

Вместе с тем курсовые проекты (работы), выполняемые в рамках разных дисциплин, могут быть направлены на самостоятельное решение различных задач, что способствует расширению кругозора студента.

Право выбора проведения исследования по одной, интегрированной в рамках разных дисциплин теме либо по различным темам принадлежит обучающемуся.

При подготовке предусмотренных учебным планом курсовых проектов (работ), дипломных проектов особое внимание следует уделить языку и стилю изложения материала.

Методические рекомендации по подготовке курсовых проектов (работ), дипломных проектов разработаны в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 г. № 243-3 (в ред. закона Республики Беларусь от 14.01.2022 №154-3); постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 13 октября 2023 г. № 319 «Об утверждении Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования»; постановлением Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 28 февраля 2014 г. № 3 «Об утверждении инструкции о порядке оформления квалификационной научной работы (диссертации) на соискание учены степеней кандидата и доктора наук, автореферата и публикаций по теме диссертаций».

Методические рекомендации определяют требования, установленные к содержанию, структуре, оформлению курсовых проектов (работ), дипломных проектов Министерством образования Республики Беларусь и учреждением образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет «МИТСО», а также порядок подготовки и защиты перечисленных работ.

Методические рекомендации предназначены для студентов специальности «Информационные системы и технологии» учреждения образования «Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет «МИТСО».

# 1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

## 1.1 Цель и задачи курсового проекта (курсовой работы)

Курсовой проект (курсовая работа) является обязательным видом самостоятельной учебной работы, предусмотренной учебным планом, и отражает способность обучающегося самостоятельно решать учебную, исследовательскую или конструкторско-технологическую задачу в соответствии с установленными к курсовому проекту (курсовой работе) требованиями.

Выполнение курсовых проектов (курсовых работ) ставит своей целью подготовить студентов к выполнению более сложной инженерной задачи – дипломному проектированию.

Задачами курсового проекта (курсовой работы) как этапа подготовки к дипломному проектированию являются:

- освоение, углубление и обобщение знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- приобретение практических навыков инженерного проектирования информационной системы либо ее части, реализация спроектированного решения с использованием языка программирования (если это предполагает предмет дисциплины), решение инженерно-экономических задач, развитие творческих подходов;
- привитие навыков по оформлению текстовой и графической документации согласно требованиям государственных стандартов.

Защита курсового проекта (курсовой работы) является одной из форм промежуточной аттестации студентов.

Курсовой проект (курсовая работа) представляет собой самостоятельно выполненное авторское исследование по избранной теме, основанное на изучении необходимой учебной и научной литературы, нормативного правового материала, данных статистики, правоприменительной практики.

В процессе выполнения курсового проекта (курсовой работы) необходимо: провести самостоятельное обобщение фактов, накопленных другими исследователями; раскрыть взаимосвязь между явлениями объективной действительности, процессами, аргументами, действиями.

Указанным общетеоретическим положениям подчиняется структура курсового проекта (курсовой работы), ее цель, задачи, методика исследования и выводы.

Не допускается выполнение курсового проекта (курсовой работы) посредством незаконного заимствования (без указания автора и источника заимствования) фрагментов произведений других авторов, в том числе и подвергнутых определенной стилистической обработке.

**НАРУШЕНИЕ НАУЧНОЙ ЭТИКИ И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ, ДОПУЩЕННОЕ ОБУЧАЮЩИМСЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ, ВЛЕЧЕТ ПРИМЕНЕНИЕ К НАРУШИТЕЛЮ МЕР ДИСЦИПЛИНАРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЛОКАЛЬНЫМИ ПРАВОВЫМИ АКТАМИ УНИВЕРСИТЕТА.**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КУРСОВАЯ РАБОТА) ДОЛЖЕН:** носить авторский характер; основываться на новых статистических данных, действующих нормативных правовых актах, современных достижениях науки и техники по избранной теме;

отвечать требованиям формальной логики и четкого изложения материала, доказательности и достоверности используемых фактов; отражать умение обучающегося пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации;

содержать примеры профессиональной практики; соответствовать правилам оформления работы, установленным действующими стандартами (четкая структура, логичность содержания, правильное оформление библиографических ссылок, списка используемых источников, аккуратность выполненной работы).

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КУРСОВАЯ РАБОТА), НЕ СООТВЕТСТВУЮЩАЯ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ К ЕЕ СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ, К ЗАЩИТЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

## **1.2 Организация и руководство курсовой работой (проектом)**

Тематика курсовых проектов (курсовых работ) разрабатывается на кафедре и утверждается заведующим кафедрой до начала семестра, в котором предусмотрено их выполнение в соответствии с учебным планом учреждения образования по специальности, экспериментальным учебным планом учреждения образования по специальности.

Количество утвержденных тем должно быть достаточным для выдачи в учебной группе каждому обучающемуся индивидуального задания.

Обучающийся вправе выбрать тему курсового проекта (курсовой работы) из числа утвержденных на кафедре или самостоятельно предложить тему курсового проекта (курсовой работы) с обоснованием ее целесообразности.

Для формирования у обучающихся при освоении содержания образовательных программ высшего образования умений и навыков работы в команде возможна выдача группового задания, предусматривающего работу нескольких обучающихся над одним курсовым проектом (курсовой работой). В этом случае каждому из них должен быть установлен индивидуальный объем задания в соответствии с объемом и уровнем общих требований.

Задание по курсовому проекту (курсовой работе) должно быть выдано обучающемуся: в очной форме получения высшего образования – в первые две недели после начала семестра, в котором учебным планом предусмотрен курсовой проект (курсовая работа).

Задание на курсовую работу (проект) выдает студенту руководитель. В задании четко формулируются исходные данные для выполнения расчетов, устанавливаются объем и содержание основных разделов, указываются конкретные сроки выполнения этапов работы над курсовым проектом (курсовой работой).

Задание подписывается руководителем курсового проекта (курсовой работы) и студентом, датируется днем выдачи и утверждается заведующим кафедрой.

**ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ) ПО СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.**

Руководство курсовой работой (проектом) должно поручаться, как правило, наиболее квалифицированным преподавателям кафедры, имеющим научную квалификацию и обладающим методическим опытом или опытом производственной, научно-исследовательской деятельности.

Руководитель курсового проектирования обязан:

- разработать задание студенту на выполнение курсового проекта (курсовой работы);
- составить график выполнения студентом курсового проекта (курсовой работы);
- консультировать студента по всем вопросам, связанным с выполнением курсового проекта (курсовой работы);
- контролировать ход курсового проектирования студентом;

оказывать помощь студенту в подборе необходимой литературы и др.

При выдаче задания руководитель доводит до сведения студентов график выполнения курсового проекта (курсовой работы) с указанием сроков выполнения основных этапов и представления законченных работ.

Консультации по курсовому проекту (курсовой работе) проводятся для студентов в соответствии с графиком консультаций, утвержденным заведующим кафедрой. Посещение данных консультаций для студентов является обязательным. На консультациях руководитель проверяет состояние работы над курсовым проектом (курсовой работой), анализирует типовые ошибки, оказывает помощь студентам в нахождении рациональных путей их устранения. По мере необходимости преподаватель организует индивидуальные консультации студентов в соответствии с графиком, который определяет самостоятельно с учетом расписания занятий студентов, и доводит его до сведения студентов.

Студент обязан после каждого этапа проектирования представлять руководителю выполненные расчеты, решения и другие материалы на проверку.

Законченный курсовой проект (курсовая работа), подписанный студентом, представляется руководителю в срок, установленный графиком выполнения. Выполненный курсовой проект (курсовая работа) может быть сдан на проверку руководителю до срока, указанного в графике.

Руководитель проверяет полноту представленных материалов, соответствие их заданию, определяет готовность курсового проекта (курсовой работы). На проверку курсовых проектов (курсовых работ) отводится не более 10 календарных дней.

В случае несоответствия курсового проекта (курсовой работы) предъявляемым требованиям либо необходимости внесения исправлений студенту устанавливается дополнительный срок (с конкретным указанием требуемых исправлений на обороте титульной страницы).

После внесения исправлений и доработки курсовой работы (проекта) студент повторно представляет руководителю курсовой проект (курсовую работу) для проверки и защиты, но не позднее, чем за три дня до срока защиты. Устранение недостатков, отмеченных руководителем, контролируется комиссией в процессе защиты.

Решение о допуске к защите курсового проекта (курсовой работы) оформляется на ее титульном листе надписью: «Допущена (допущен) к защите» и подписью научного руководителя.

### **1.3 Структура курсового проекта (курсовой работы)**

Курсовой проект (курсовая работа) должен в общем случае содержать:

- текстовый документ (расчетно-пояснительную записку;
- электронный файл презентации для публичной защиты.

Текстовый документ должен включать в указанной ниже последовательности:

- задание на курсовой проект (курсовую работу);
- содержание;
- введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, выполняется краткий аналитический обзор, формулируется цель, ставятся задачи, определяются методы достижения цели;
- основную часть, структура и содержание которой зависит от характера проекта или работы;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта (работы);
- список использованных источников;
- приложения, содержащие материалы иллюстративного и вспомогательного характера;

– при наличии, самостоятельные конструкторские, технологические, программные и другие проектные документы, выполненные в ходе проектирования согласно заданию.

Курсовой проект может носить проектный, программный характер. От характера проекта меняется содержание основной части текстового документа (расчетно-пояснительной записки).

Основная часть в расчетно-пояснительной записке курсового проекта проектного характера включает в себя:

- расчетную часть;
- описательную часть, в которой приводится описание конструкции и принцип работы спроектированной информационной системы, выбор инженерных решений.

Основная часть расчетно-пояснительной записки курсового проекта, связанного с разработкой программного обеспечения, включает в себя:

- теоретические основы разрабатываемой темы;
- анализ задачи;
- обоснование выбора алгоритма для решения поставленной задачи из известных алгоритмов или создание оригинального алгоритма с описанием его правильности;
- подробное описание алгоритма;
- обоснование выбора языка программирования (если он не задан);
- обоснования выбора структур данных для представления исходных данных, результатов и промежуточных вычислений;
- руководство для пользователя, в котором описывается, как применять созданную программу;
- описание тестирования программы;
- результаты применения программы для решения поставленной задачи;
- листинги разработанных программ, помещаемые обычно в приложения.

Курсовая работа носит опытно-экспериментальный характер.

Основная часть такой курсовой работы состоит из:

- раздела, содержащего теоретические основы разрабатываемой темы, где даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике;
- практической части, в которой содержится план проведения эксперимента, в форме математического моделирования на виртуальном (программном) объекте и/или в форме практического испытания на реальном объекте, характеристики методов экспериментальной работы, обоснование выбранного метода, основные этапы эксперимента, обработка и анализ результатов опытно-экспериментальной работы.

Графический материал курсового проекта должен быть оформлен в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСТП, а также нормативными документами по данному вопросу.

Курсовой проект (курсовая работа) структурно состоит из введения, трех глав, как правило, разделенных на разделы и, при необходимости, подразделы, заключения, списка использованных источников, приложения. Структура курсового проекта (курсовой работы) в целом соответствует структуре дипломного проекта, но отличается объемом содержания, включаемого в соответствующие структурные элементы курсовой работы.

Объем курсовой работы до списка использованных источников (объем основного текста: титульный лист, введение, текст работы, заключение) составляет 25-35 страниц текста, напечатанного с соблюдением требований, закрепленных в разделе 3 Методических рекомендаций.

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КУРСОВАЯ РАБОТА), ОБЪЕМ КОТОРОЙ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, РЕЦЕНЗИРОВАНИЮ НЕ ПОДЛЕЖИТ И ВОЗВРАЩАЕТСЯ ОБУЧАЮЩЕМУСЯ ДЛЯ ДОРАБОТКИ С ОТМЕТКОЙ «НЕ ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ».**

Объем раздела «Введение» курсовой работы составляет 1–2 страницы.

Объем раздела «Заключение» курсовой работы составляет 1–2 страницы.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**, использованных при выполнении курсового проекта (курсовой работы), должен включать все основные литературные источники, опубликованные по теме исследования, а также относящиеся к данной теме нормативные правовые акты.

При подготовке курсового проекта (курсовой работы) в обязательном порядке должны быть использованы все доступные научные работы, выполненные по исследуемой теме профессорско-преподавательским составом соответствующей кафедры, а также преподавателей других кафедр университета, что отражается во введении и в списке использованных источников.

При подготовке курсового проекта (курсовой работы) должно быть использовано **не менее 20 источников** учебной и научной литературы не старше 5 лет.

Не допускается формирование списка использованных источников исключительно из электронных публикаций или публикаций, носящих учебный характер.

В список использованных источников могут быть включены только те источники, которые фактически использовались при написании работы, что подтверждается включением в текст курсового проекта (курсовой работы) цитат из источников, включенных в список использованных источников.

Титульный лист курсового проекта (курсовой работы) оформляется в соответствии с *приложением А*.

Курсовой проект (курсовая работа) оформляется в соответствии с требованиями раздела 3 Методических рекомендаций и **ДОЛЖНА БЫТЬ СШИТА ПЕРФОБИНДЕРОМ** или иным способом, исключающим возможность замены листов без нарушения переплета.

#### **1.4 Регистрация курсового проекта (курсовой работы)**

Законченный курсовой проект (курсовая работа), подписанная обучающимся, в установленный кафедрой срок предоставляется на кафедру для регистрации и передачи научному руководителю для ее рецензирования.

**ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ ПО ИСТЕЧЕНИИ УКАЗАННОГО СРОКА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КУРСОВАЯ РАБОТА) НЕ ПОДЛЕЖИТ РЕГИСТРАЦИИ. ОБУЧАЮЩЕМУСЯ ВЫСТАВЛЯЕТСЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ.** Распоряжением заведующего кафедрой обучающемуся определяется новый срок сдачи работы.

Регистрационный номер курсового проекта (курсовой работы) и дата ее поступления на кафедру фиксируется на титульном листе курсовой работы в соответствии с данными журнала регистрации.

**ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЙ И ДОПУЩЕННЫЙ К ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КУРСОВАЯ РАБОТА) ОБУЧАЮЩЕМУСЯ ДЛЯ ЕЕ ДОРАБОТКИ (ПЕРЕРЕБОТКИ) НЕ ВОЗВРАЩАЕТСЯ (ЕСЛИ ИНОЕ НЕ ОПРЕДЕЛЕНО РЕШЕНИЕМ КАФЕДРЫ) И ПОСТУПАЕТ НА ЗАЩИТУ В СРОКИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ РАСПИСАНИЕМ ЗАНЯТИЙ.**

Не допущенная к защите курсовой проект (курсовая работа), возвращенная обучающемуся с замечаниями научного руководителя, должна быть переработана и предоставлена для повторной регистрации и рецензирования в установленный для этого срок вместе с ее первоначальным вариантом.

#### **1.5 Рецензирование курсового проекта (курсовой работы)**

Зарегистрированный курсовой проект (курсовая работа) передается научному руководителю для рецензирования на предмет соответствия оформления и содержания установленным требованиям и разрешения вопроса о допуске к защите.

## **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КУРСОВАЯ РАБОТА) РЕЦЕНЗИРУЕТСЯ НАУЧНЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ В ТЕЧЕНИЕ 14 ДНЕЙ С МОМЕНТА ЕЕ РЕГИСТРАЦИИ.**

В процессе рецензирования курсового проекта (курсовой работы) научный руководитель:

а) проводит оценку соответствия оформления проекта (работы), включая список использованных источников, установленным требованиям;

б) определяет соответствие содержания проекта (работы) утвержденному плану; полноту изложения материала; степень самостоятельности студента при выполнении исследования (соответствие исследования законодательству об авторском праве), полноту охвата научных публикаций по теме курсовой работы, находящихся в свободном доступе;

в) устанавливает степень достижения обозначенной в работе цели и полноту решения поставленных задач, глубину теоретического анализа исследуемой в работе темы, умение студента пользоваться литературными и информационными ресурсами, качество использованного при выполнении работы учебного, научного, статистического и иного материала, умение излагать и аргументировать свою точку зрения;

г) делает заключение об обоснованности выводов и достижении цели проекта (работы);

д) разрешает вопрос о допуске проекта (работы) к защите.

## **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КУРСОВАЯ РАБОТА), ОФОРМЛЕНИЕ КОТОРОГО ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ В ЧАСТИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, К ЗАЩИТЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ И ВОЗВРАЩАЕТСЯ СТУДЕНТУ.**

Содержание рецензии отражается на полях курсового проекта (курсовой работы) с указанием конкретных замечаний и недостатков применительно к определенным разделам, подразделам, абзацам курсового проекта (курсовой работы).

Основные замечания, сделанные в ходе рецензирования, отражаются на титульном листе курсового проекта (курсовой работы) в специально отведенном для этого поле.

Там же делается отметка о допуске или недопуске курсового проекта (курсовой работы) к защите с указанием даты, указывается предварительная оценка курсового проекта (курсовой работы).

**ПРОШЕДШИЙ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КУРСОВАЯ РАБОТА) ДОПУСКАЕТСЯ К ЗАЩИТЕ С ПРОСТАВЛЕНИЕМ НА ТИТУЛЬНОМ ЛИСТЕ ОТМЕТКИ «ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ» ИЛИ «ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ С ОЦЕНКОЙ «\_\_\_».**

## **НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ НЕСЕТ ДИСЦИПЛИНАРНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПОЛНОТУ И ОБОСНОВАННОСТЬ РЕЦЕНЗИИ.**

### **1.6 Защита курсового проекта (курсовой работы)**

Защита курсового проекта (курсовой работы) проводится до начала зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре.

Защита курсового проекта (курсовой работы) производится публично перед комиссией, в состав которой входит не менее двух человек. На защите возможно присутствие студентов группы (потока). Комиссия назначается заведующим кафедрой. В состав комиссии входит руководитель курсового проекта (курсовой работы) и преподаватели кафедры.

Председателя комиссии назначает заведующий кафедрой.

Защита состоит в коротком (5-10 минут) докладе студента по выполненной работе (проекту) и в ответах на вопросы преподавателей. Студент должен дать четкие объяснения по существу проекта (работы). Доклад может сопровождаться презентацией, разработанной студентом.

Защита курсового проекта (курсовой работы), выполненных по групповому заданию,

предусматривающему работу нескольких студентов над одним проектом (работой), должна в обязательном порядке осуществляться в один день и при участии всех исполнителей, участвовавших в разработке проекта (работы). Защиту таких проектов (работ) целесообразно организовывать в строгой последовательности отдельных частей, логически вытекающих одна из другой. Порядок такой защиты должен быть оговорен заранее на стадии выдачи задания и доведен до каждого исполнителя.

Результаты защиты оцениваются комиссией по десятибалльной шкале. При принятии решения об оценке должны учитываться: полнота материала, представленного в разделах, оригинальность принятых решений, качество доклада, ясность ответов на вопросы, соблюдение требований стандартов к графическим и текстовым документам. Комиссия принимает решение большинством голосов. При равенстве голосов решающим является голос председателя. При положительном результате защиты, отметка заносится в ведомость за подписью членов комиссии и в зачетную книжку за подписью руководителя курсового проекта (курсовой работы), а также проставляется на титульном листе пояснительной записки курсового проекта (курсовой работы).

**ОЦЕНКА ВЫСТАВЛЯЕТСЯ** за качество выполненной курсового проекта (курсовой работы), включая ее оформление, и с учетом результатов защиты.

Обучающийся, не подтвердивший в ходе публичной защиты достаточные знания темы курсового проекта (курсовой работы), получает неудовлетворительную оценку независимо от качества его содержания и оформления.

Пересдача неудовлетворительной отметки, полученной при защите курсового проекта (курсовой работы), защита курсового проекта (курсовой работы) после неявки обучающегося в установленные сроки без уважительной причины допускаются не более двух раз.

Вторая пересдача принимается комиссией для проведения аттестации повторно в количестве не менее трех человек, формируемой заведующим кафедрой по распоряжению декана факультета. Со сроком работы данной комиссии должен быть ознакомлен обучающийся. В состав комиссии для проведения аттестации повторно включается лицо из числа профессорско-преподавательского состава, выставившее на защите курсового проекта (курсовой работы) неудовлетворительную отметку. Отметка, выставленная комиссией для проведения аттестации повторно, является окончательной.

После защиты курсовые работы передаются в архив и хранятся установленный срок, по истечении которого подлежат уничтожению на основании акта списания.

Обучающийся имеет право включить положительно оцененную курсовую работу в содержание дипломного проекта в качестве структурного элемента.

## **2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

### **2.1 Цель и задачи дипломного проекта**

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь студенты при завершении освоения содержания образовательных программ высшего образования I ступени проходят итоговую аттестацию.

Одной из форм итоговой аттестации при освоении содержания образовательной программы высшего образования I ступени, формирующей знания, умения и навыки работы по специальности и обеспечивающей квалификационную подготовку специалиста, является выполнение и защита дипломного проекта.

Дипломный проект представляет собой квалификационную работу студента, защита которой проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК), где решается вопрос о выдаче студенту диплома о высшем образовании с присвоением соответствующей квалификации.

Основная цель выполнения и защиты дипломного проекта – определение степени компетентности выпускника в предполагаемой сфере профессиональной деятельности, подтверждение соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям образовательного стандарта и квалификационной характеристике специальности.

В ходе достижения цели выполнения и защиты дипломного проекта реализуются следующие задачи:

- закрепление и развитие академических, социально-личностных и профессиональных компетенций, определенных образовательным стандартом специальности;

- изучение сущности конкретного явления (процесса), обозначенного темой работы, состояния в теории и современной практике на основе анализа нормативных правовых актов, литературы, а также фактических данных;

- систематизация и применение полученных в процессе обучения знаний, умений и навыков в анализе и решении конкретных проблем;

- выработка предложений по совершенствованию исследуемого процесса или явления;
- обоснование полученных в ходе исследования результатов и выводов.

Вид квалификационной работы – дипломный проект – определяется образовательным стандартом высшего образования I ступени и учебным планом по специальности.

### **2.2 Основные требования к дипломной работе (проекту)**

Дипломный проект, как правило, состоит из теоретической, практической (аналитической) и проектной части и выполняется на примере конкретной организации (предприятия).

Дипломный проект должна соответствовать следующим требованиям:

- рассматривать практически значимую и актуальную проблему, не получившую достаточной разработки и освещения в литературе, либо требующую решения в реальной практике;

- содержать элементы научного исследования;

- иметь четкое построение и логическую последовательность изложения материала;

- содержать анализ специальной литературы по теме исследования, в том числе учебников и учебных пособий, монографий и научных статей, нормативных документов и др.;

- выполняться на основе статистической информации по теме исследования и конкретных фактических данных организации (предприятия), на примере которой выполняется дипломный проект;

- выполняться с использованием современных методов исследования;

завершаться аргументированными выводами и экономически обоснованными предложениями и рекомендациями.

Дипломный проект выполняется студентом самостоятельно. Не допускаются переписывание или простая компиляция текстов, подготовленных другими авторами. За выполнение дипломного проекта (проект) и принятые в дипломной работе (проекте) решения, правильность всех данных и сделанные выводы отвечает автор дипломного проекта.

Завершенный дипломный проект подлежит обязательному рецензированию. Защита дипломного проекта проводится на заседании государственной комиссии по защите дипломных проектов.

Дипломный проект может быть выполнен на русском или белорусском языке, а также, по согласованию с заведующим выпускающей кафедрой, на одном из иностранных языков.

### **2.3 Выбор, утверждение темы и руководителя дипломного проекта**

Тематика дипломных проектов должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, производства; учитывать конкретные задачи в данной области подготовки специалистов.

Тематика дипломных проектов разрабатывается выпускающими кафедрами, ежегодно пересматривается и утверждается советом факультета.

Перечень тем дипломных проектов (дипломных работ) ежегодно обновляется и доводится до сведения студентов.

Студенту предоставляется право выбора руководителя и темы дипломного проекта в соответствии с утвержденной тематикой.

Студент обращается к заведующему кафедрой с письменным заявлением (приложение Б), в котором он просит назначить ему руководителя и по выбранной теме. Заявление должно быть завизировано предполагаемым руководителем.

Студент может предложить свою тему дипломного проекта, связанную с его непосредственной или возможной работой на производстве, или с его научными интересами.

Руководителями дипломных проектов назначаются лица из числа профессорско-преподавательского состава, а также научные работники и высококвалифицированные специалисты университета и других учреждений и организаций.

Руководитель дипломного проекта обязан:

в соответствии с темой разработать и выдать студенту задание на дипломный проект; оказывать помощь в разработке подробного календарного графика выполнения дипломного проекта и контролировать его соблюдение;

давать рекомендации о необходимых нормативно-правовых документах, основной и дополнительной литературе, справочных материалах и других источников по теме дипломного проекта;

оказывать помощь в составлении плана дипломного проекта;

проводить консультации со студентом;

проверять выполненную дипломный проект как по частям, так и в целом;

составить отзыв на дипломный проект.

В случае необходимости и по согласованию с руководителем дипломного проекта выпускающей кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным узконаправленным разделам. Консультанты проверяют соответствующий раздел и ставят на титульном листе свою подпись.

Тема дипломного проекта, руководитель и консультант закрепляются за студентом приказом ректора по представлению деканата, но не позднее трех месяцев до защиты дипломного проекта на заседании ГЭК.

## 2.4 Рекомендации по выбору темы дипломного проекта

Тема дипломного проекта должна представлять собой название разрабатываемой информационной системы и соответствовать специальности «Информационные системы и технологии».

Формулировка темы дипломного проекта должна соответствовать следующим требованиям:

- тема должна состоять из одного предложения и быть достаточно краткой;
- не допускается использование знаков препинания (запятых, двоеточий, скобок и т.д.);
- не допускается использование слов на иностранных языках и сокращений (за исключением случаев, когда они являются частью названия предприятия или организации – заказчика разрабатываемой информационной системы);
- не допускается указание языков программирования, СУБД, корпоративных информационных систем и других средств, а также технологий проектирования информационных систем, математических методов и т. д., используемых для их разработки;
- название темы, как правило, должно начинаться с указания разрабатываемой информационной системы. При этом первым словом названия темы является одно из следующих слов: «система», «подсистема», «автоматизированная система», «программа», «комплекс программ», «программный модуль», «веб-узел» и т. д.;
- не допускается указывать в качестве объекта разработки метод, алгоритм, модель, сайт и т. д.;
- не допускается начинать название темы со слов «разработка», «проектирование», «решение задачи» и т. д.;
- в теме должно четко указываться назначение разрабатываемой информационной системы. Допускается указание объекта, для которого она разрабатывается (например, банк, промышленное предприятие и т. д.), или название конкретного заказчика;
- в тех случаях, когда разрабатываемая информационная система является частью более крупной системы или проекта, тема должна отражать именно ту часть информационной системы, которая разрабатывается в ходе дипломного проектирования.

Не допускается предлагать в качестве темы проектирование относительно несложных информационных систем: электронных учебников, сайтов, интернет-магазинов и т. д.

Примеры корректных формулировок тем дипломных проектов:

- «Комплекс программ учета возврата кредитов клиентами банка»;
- «Программный модуль решения многокритериальной задачи о назначениях»;
- «Комплекс программ учета ремонта оборудования предприятия “Минскэнерго”»;
- «Программный модуль мобильного клиента банка»;
- «Подсистема автоматизации бизнес-процессов туристического оператора».

## 2.4 Порядок получения задания на дипломный проект

При выполнении дипломного проекта студент обязан руководствоваться полученным у руководителя заданием.

Задание оформляется на специальном бланке (Приложение В) и является основным документом, подтверждающим выбранную студентом тему.

В задании определяется общее содержание структурных частей (глав) проекта и устанавливаются сроки выполнения дипломного проекта.

В задании приводится тема дипломного проекта, исходные данные, перечень подлежащих разработке вопросов; консультанты с указанием относящихся к ним разделов и устанавливается календарный график выполнения дипломного проекта.

Задание подписывается студентом и руководителем, датируется днем выдачи и утверждается заведующим кафедрой.

Пример оформления задания на дипломный проект приведен в приложении Г.

## 2.5 Структура дипломного проекта и требования к его структурным элементам

Дипломный проект включает в себя следующие структурные части, которые должны быть подшиты в следующей последовательности:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- перечень условных обозначений и сокращений (при необходимости) (приложение Ж);
- оглавление (приложение И);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Если результаты исследований дипломного проекта рекомендованы к практическому применению либо внедрены в производство или в образовательный процесс, то прилагается акт о внедрении.

Рецензия и отзыв руководителя прикладываются к дипломной работе (проекту), но не подшиваются.

**Титульный лист** — первая страница дипломного проекта, оформляется в соответствии с приложением Д. Страница титульного листа включается в общую нумерацию страниц дипломного проекта. **Номер страницы на титульном листе не проставляется!**

**Задание на дипломную работу**, оформленное на типовом бланке, подписанное обучающимся, руководителем и утвержденное заведующим кафедрой (Приложение В). Номер страницы на «задание на дипломную работу» не ставится, и оно не включается в общую нумерацию страниц.

Тема дипломного проекта, указанная на титульном листе, должна полностью совпадать с темой, утвержденной в приказе ректора и указанной в задании, а также в реферате.

**Реферат** включает информацию о дипломной работе (проекте), которая приводится в следующей последовательности:

- тема дипломного проекта;
- объем дипломного проекта; количество иллюстраций, таблиц, использованных источников и приложений;
- ключевые слова;
- цель, объект и предмет дипломного исследования;
- методы исследования;
- полученные результаты и предложения автора, их новизна;
- область применения;
- экономическая эффективность или значимость работы;

Перечень ключевых слов характеризует основное содержание дипломного проекта и включает от 5 до 15 слов в именительном падеже, написанных через запятую прописными буквами.

Если Дипломный проект не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Объем реферата — не более одной страницы (**номер страницы включается в общую нумерацию страниц**). Пример реферата приведен в приложении Е.

Использованные в дипломной работе (проекте) **условные обозначения и сокращения**, символы, единицы измерения и специфические термины при необходимости могут быть представлены в виде отдельного списка. Примеры оформления условных

обозначений и сокращений представлены в приложении Ж. Примеры оформления перечня наиболее употребляемых сокращений и словосочетаний приведены в приложении И.

**Содержание** — перечень структурных частей дипломного проекта, приведённых в той последовательности, в которой они даны в дипломной работе (проекте): введение, номера и заголовки глав, разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, заключение, список использованных источников, приложения с указанием номера страницы, на которой помещен каждый заголовок. Пример оформления содержания приведен в приложении К.

**Введение** должно содержать:

- краткий анализ предметной области, которой посвящена тема дипломного проекта, и применяемых в этой области информационных технологий;
- актуальность темы, формулируется цель и задачи, решаемые в дипломном проекте;
- обоснование необходимости проведения исследований по данной теме для решения конкретной проблемы;
- краткий обзор литературы по теме (анализ разработанности темы);
- краткую экономическую характеристику организации, на материалах которой выполняется дипломный проект, если он выполняется на примере конкретной организации или предприятия;
- основные методы и технологии, которые предполагается использовать в дипломном проекте;

– определение практической значимости дипломного проекта

Объем введения должен составлять две-три страницы.

**Основной часть**, как правило, состоит из четырех глав, следующего содержания:

- анализ предметной области;
- проектирование структуры информационной системы и ее основных компонентов;
- программная реализация информационной системы;
- технико-экономическое обоснование.

Требования к первым трем разделам приведены в подразделах 2.6–2.8 данных методических рекомендаций.

Требования к технико-экономическому обоснованию устанавливаются кафедрой, обеспечивающей данный раздел дипломного проекта.

Каждый раздел необходимо начинать с новой страницы. В целях четкого изложения материала главы, как правило, разбиваются на разделы и, при необходимости, подразделы, пункты и подпункты.

**Заключение** должно содержать:

- основные результаты, достигнутые в ходе дипломного проектирования: краткая характеристика разработанной ИС и ее основных частей, разработанные или использованные инженерные решения, математические методы и алгоритмы и т. д.;
- эффект, достигаемый в результате внедрения разработанной ИС: непосредственный экономический эффект (если есть), ускорение или упрощение процессов обработки информации, устранение бумажных документов или ручных операций, сокращение количества ошибок, повышение защищенности информации и т. д.;
- перспективы развития разработанной информационной системы (кратко).

Результаты следует излагать в форме констатации фактов, используя слова «исследованы», «разработаны», «предложены», «подготовлены», «сокращены», «усовершенствованы», «обеспечены», «испытаны» и т. п.

Объем заключения должен составлять одну-две страницы.

**Список использованных источников** (не менее 20) должен включать полный перечень библиографических источников, которые студент использовал на всех этапах выполнения дипломного проекта.

В ходе выполнения работы необходимо использовать современные источники информации: книги и монографии не старше 5-летнего возраста по отношению к времени написания; журнальные статьи – не старше 3-5 лет. Использование литературы более позднего

года издания допускается, если требуется анализ изменения каких-либо понятий во времени или рассматриваемая тема длительное время никем не исследовалась. Если один и тот же материал переиздается неоднократно, то следует ссылаться на его последнее издание. На более ранние издания можно ссылаться лишь в тех случаях, когда в них есть нужный материал, не включенный в последние издания.

При подготовке работы в обязательном порядке должны быть труды по исследуемой проблеме, подготовленные профессорско-преподавательским составом университета.

**Не допускается** включение в список использованных источников материалов, ссылки на которые в работе отсутствуют; формирование списка использованных источников исключительно из публикаций удаленного доступа и (или) публикаций, носящих учебный характер, документацию к программным средствам, сайты компаний – производителей программного обеспечения, а также электронные учебно-методические комплексы, электронные ресурсы учебных дисциплин и другие аналогичные источники.

Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Примеры оформления записей списка использованных источников приведены в приложении Л.

**Приложения** должны содержать вспомогательный и дополнительный материал, который был использован в дипломной работе (проекте):

- листинги программ (необходимые фрагменты);
- формы входных и выходных печатных документов, представляющих собой части информационного обеспечения разработанной информационной системы;
- другие справочные материалы: статистическую и бухгалтерскую отчетность организации, на данных которой выполняется дипломный проект; наиболее объемные расчеты, таблицы, графики, крупные иллюстрации и т. д. В приложения выносятся материал, включение которого в текст основной части работы приведет ее загромождению.

В приложения помещается только тот материал, который соответствует логике изложения темы дипломного проекта.

По форме приложения могут представляться в виде текста, таблиц, иллюстраций (графиков, схем, диаграмм и т.п.).

Каждое приложение должно иметь название и начинаться с новой страницы. Для каждого приложения должен быть указан его вид: обязательное или справочное. На все приложения должны присутствовать ссылки в основном тексте пояснительной записки в форме «приведено в приложении А» или «(см. приложение Б)».

**Отзыв руководителя и рецензия в папку с дипломным проектом не подшиваются.**

К дипломному проекту могут быть приложены дополнительные материалы: перечень публикаций автора дипломного проекта, документы, характеризующие научную и практическую значимость выполненной дипломного проекта (к примеру, акты внедрения в учебный процесс или практику), а также участие студента в научной, организационной, общественной и других видах работ, не предусмотренных учебными планами. Дополнительные материалы помещаются в папку с дипломным проектом (не подшиваются) и представляются с дипломным проектом, отзывом руководителя и рецензией в ГЭК.

## 2.6 Анализ предметной области

Основное назначение данного раздела – анализ предметной области, для которой разрабатывается дипломный проект. Обычно в этом разделе анализируется предприятие (организация), для которого выполняется разработка в рамках дипломного проекта, и существующая на этом предприятии информационная система. По итогам такого анализа формулируется уточненная постановка задачи на дипломное проектирование.

Если дипломный проект разрабатывается студентом в компании по разработке

программного обеспечения для какого-либо предприятия-заказчика, то в данном разделе должно рассматриваться предприятие-заказчик, а не компания по разработке программного обеспечения.

Как правило, этот раздел пояснительной записки должен содержать подразделы следующего содержания:

– Структура объекта: структурные единицы (цеха, отделы, службы и т. д.), система управления и порядок принятия управленческих решений. В качестве иллюстрации к данному подразделу обычно приводится структурная схема объекта и/или его системы управления. Пример такой схемы приведен на рисунке 2.1.

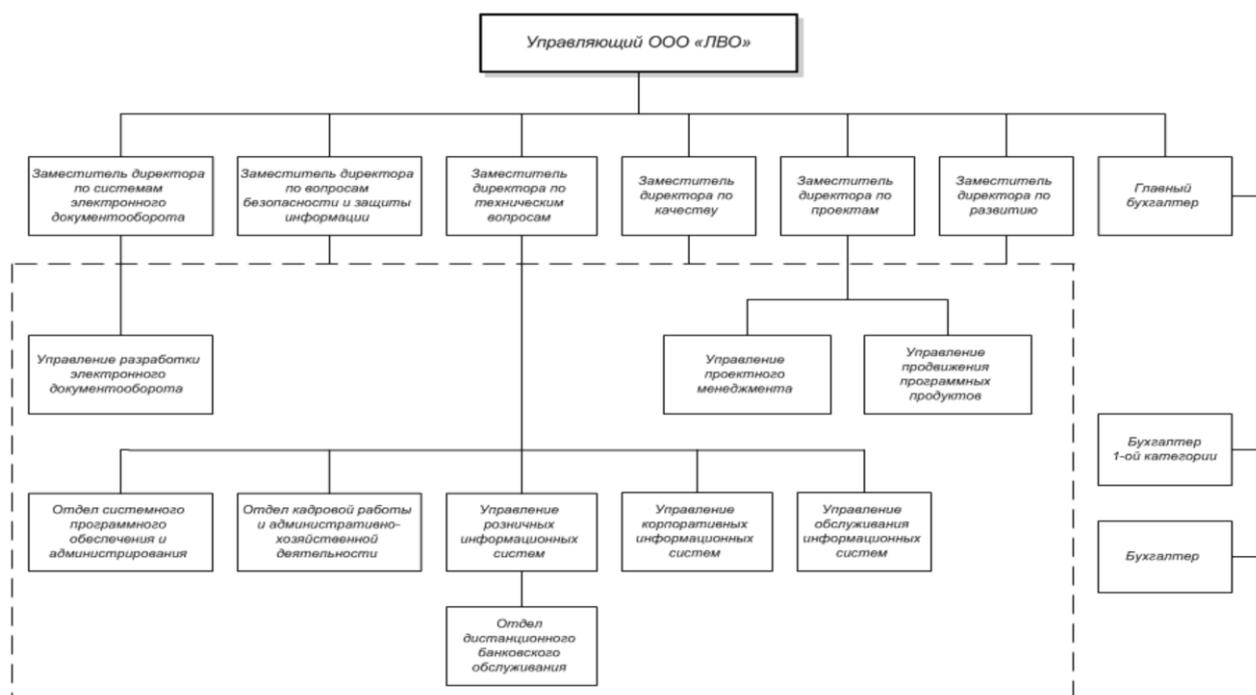


Рис. 2.1 Структура предприятия

– Анализ существующей информационной системы – состав и структура задач, уже решаемых с использованием информационных технологий. Рассматриваются компоненты существующей информационной системы (подсистемы, комплексы задач и т. д.), указываются используемые в ней информационные технологии и программные средства, в частности, интегрированные информационные системы, СУБД и т.д. Анализируются недостатки существующей информационной системы и потребности в ее развитии, в частности, задачи обработки данных, и/или компоненты информационной системы, требующие усовершенствования. В качестве иллюстрации к данному подразделу обычно приводится структурная схема существующей информационной системы. Пример такой схемы приведен на рисунке 2.2.



Рис. 2.2 Структура информационной системы предприятия

– Краткое описание, классификация и анализ существующих информационных систем, аналогичных разрабатываемой. Рассматриваются достоинства и недостатки таких информационных систем, и приводится обоснование необходимости разработки новой информационной системы в рамках дипломного проекта. Характеристики таких информационных систем удобно приводить в табличной форме, как показано в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Сравнение существующих автоматизированных систем управления транспортной логистикой предприятия

Функциональные возможности	Существующие автоматизированные системы управления транспортной логистикой предприятия						
	Авто Трекер	1С:Предприятие 8	Omnicore LLS	ANTOR Logistics-Master	Автобаза	БИТ	SAP TM
Мониторинг положения транспортного средства	Да	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да
Контроль дополнительных параметров	Да	Минимальный	Да	Нет	Нет	Минимальный	Да
Аналитические возможности	Отличные	Минимальные	Хорошие	Хорошие	Нет	Удовлетворительные	Отличные

– Постановка задачи на дипломное проектирование. На основе выполненного анализа объекта указываются конкретные задачи для разработки, например, информационные процессы, которые требуется автоматизировать (или усовершенствовать по сравнению с существующим вариантом информационной системы). Приводится конкретное назначение разрабатываемой информационной системы, требования к ней, ее место в составе существующей информационной системы. Указываются недостатки существующей информационной системы, которые предполагается устранить, и ожидаемый эффект: непосредственный экономический, по времени обработки информации, по удобству обработки данных и т. д.

В дополнение к вышеназванным иллюстрациям в данном разделе могут приводиться также схемы информационных потоков, схемы связей между разрабатываемой информационной системой и

компонентами существующей информационной системы и т.д.

Раздел может также содержать таблицы, в которых описываются функции компонентов существующей информационной системы, ожидаемые усовершенствования в результате разработки новой информационной системы и т. д.

В исключительных случаях, если конкретный объект автоматизации отсутствует (например, если в рамках дипломного проекта разрабатывается программное средство учебного назначения для кафедры или университета), допускается следующее содержание данного раздела:

- краткое описание, классификация и анализ задач, решаемых в соответствующей предметной области;
- краткое описание информационных потоков, процедур принятия решений и других процессов обработки информации, типичных для задач данной предметной области;
- краткое описание, классификация и анализ существующих информационных систем, аналогичных разрабатываемой, включая анализ их достоинств и недостатков;
- постановка задачи на дипломное проектирование: назначение разрабатываемой информационной системы, ее функции, требования к ней, ее ожидаемые преимущества по сравнению с существующими информационными системами.

На иллюстрациях в этих случаях отображается классификация задач, решаемых в соответствующей предметной области (пример такой иллюстрации приведен на рисунке 2.3), существующих информационных систем для решения таких задач, а также типичные для данной предметной области алгоритмы и процессы обработки информации.

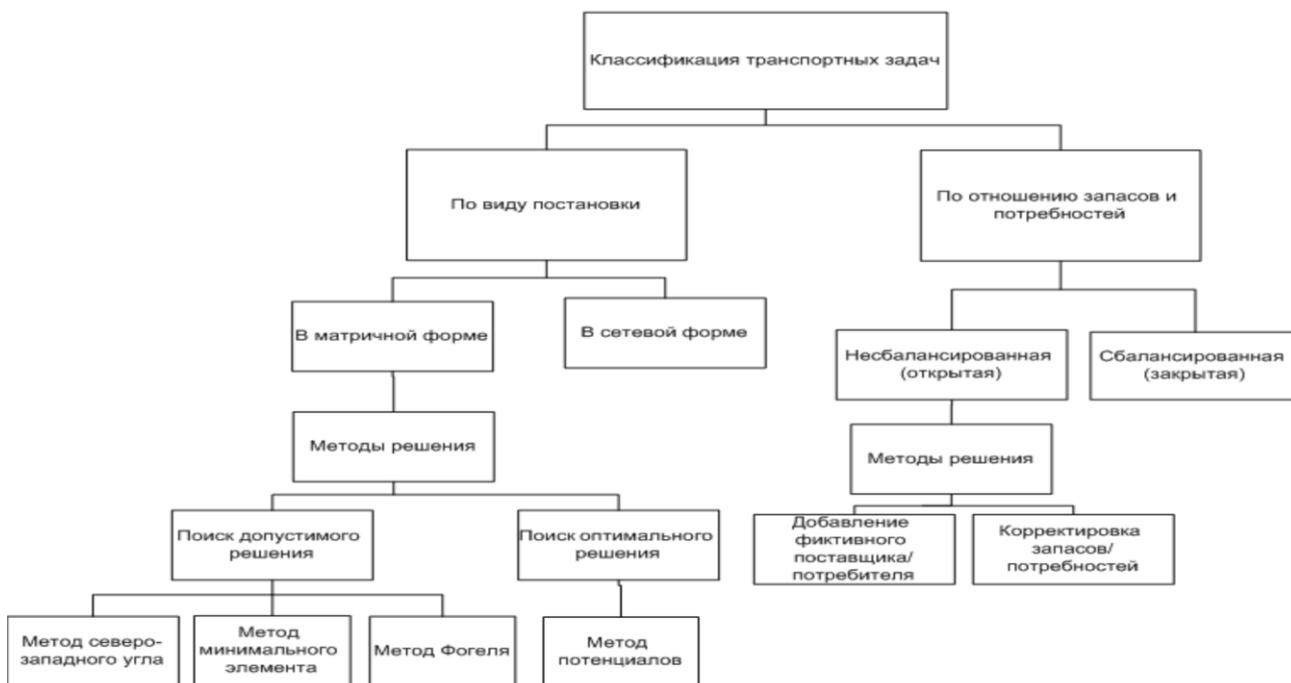


Рис. 2.3 Упрощенная классификация транспортных задач и методов их решения

## 2.7 Проектирование структуры информационной системы

Назначение данного раздела – разработка основных компонентов информационной системы, создаваемой в рамках дипломного проектирования. Решаются задачи проектирования математического, алгоритмического, информационного, технического, программного, эргономического, организационного и других видов обеспечения, а также задачи, связанные с взаимодействием между разрабатываемой информационной системой и существующей информационной системой. Как правило, этот раздел пояснительной записки должен содержать подразделы следующего содержания:

1. Организационно-экономическая сущность задачи. В этом подразделе (как правило, на одной-двух страницах) указывается следующее:

- назначение разрабатываемой информационной системы;
- основные функции, решаемые задачи и режимы работы информационной системы;
- входная и выходная информация информационной системы с указанием подразделений объекта автоматизации, являющихся источниками входной информации и получателями (пользователями) выходной информации;
- периодичность решения задач, реализуемых информационной системой;
- основные связи разрабатываемой информационной системы (или ее части) с другими компонентами информационной системы объекта. Подраздел может сопровождаться схемами, иллюстрирующими задачи разрабатываемой информационной системы (или ее части), ее функции и информационные потоки. Для этого могут применяться, в частности, IDEF-, UML-диаграммы и другие подобные средства.

Примеры схем, иллюстрирующих этот подраздел, приведены на рисунках 2.4 и 2.5.

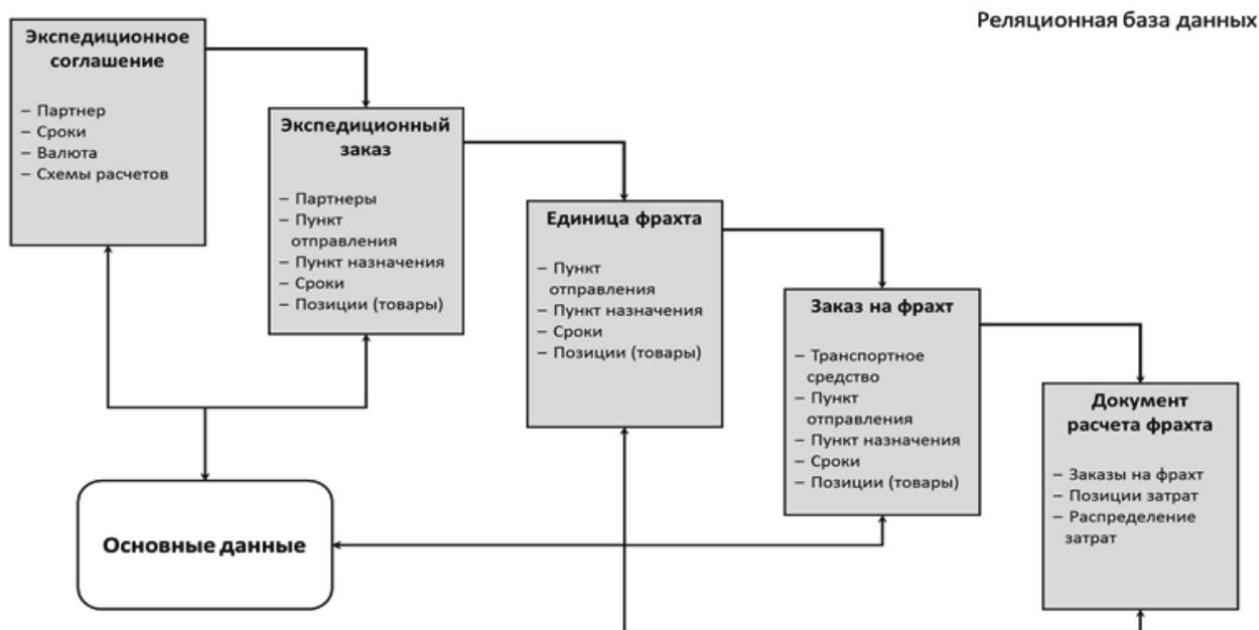


Рис.2.4 Схема бизнес-процессов оформления заказов

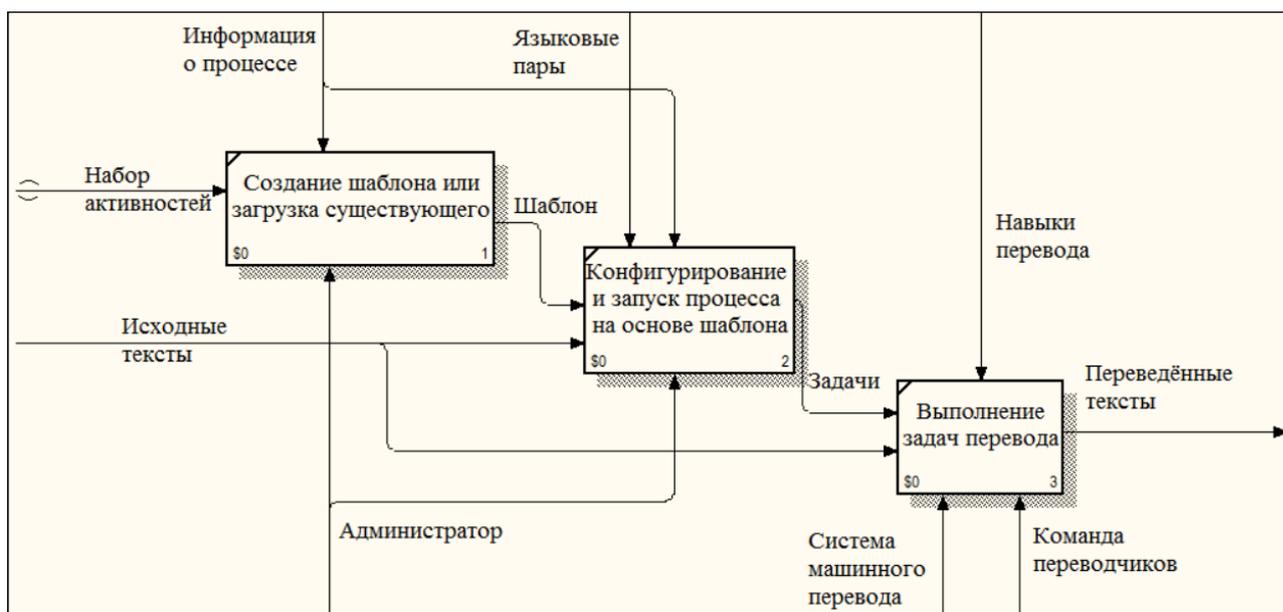


Рис.2.5 Функциональная модель системы машинного перевода текстов

2. Структура информационной системы. Описываются основные составные части разрабатываемой информационной системы: подсистемы, модули, блоки и т.д., выделяемые в

соответствии с решаемыми задачами и подзадачами. Этот подраздел обычно сопровождается иллюстрацией – структурной схемой разрабатываемой информационной системы. Пример такой схемы приведен на рисунке 2.6. Также могут быть представлены другие системные диаграммы, разработанные в ходе проектирования.



Рис.2.6 Структура модуля коррекции цен

3. Математическое и алгоритмическое обеспечение. Описываются математические методы и алгоритмы обработки данных, используемые в разрабатываемой информационной системе: методы и алгоритмы вычислений, поиска, выбора данных и т. д. Подраздел может разделяться на пункты, содержащие описания разрабатываемых методов и алгоритмов. Иллюстрации к этому разделу обычно представляют собой обобщенную схему алгоритма обработки данных в разрабатываемой информационной системе и/или схемы отдельных алгоритмов обработки данных в этой информационной системе (см. рисунок 2.7). Могут использоваться и другие способы описания методов и алгоритмов обработки данных: псевдокоды, таблицы решений и т.д. Если в разрабатываемой информационной системе применяются сложные математические методы (например, методы математического программирования, статистического анализа данных и т. д.), то, как правило, их описание не приводится, а указывается ссылка на источник, в котором описываются применяемые методы.

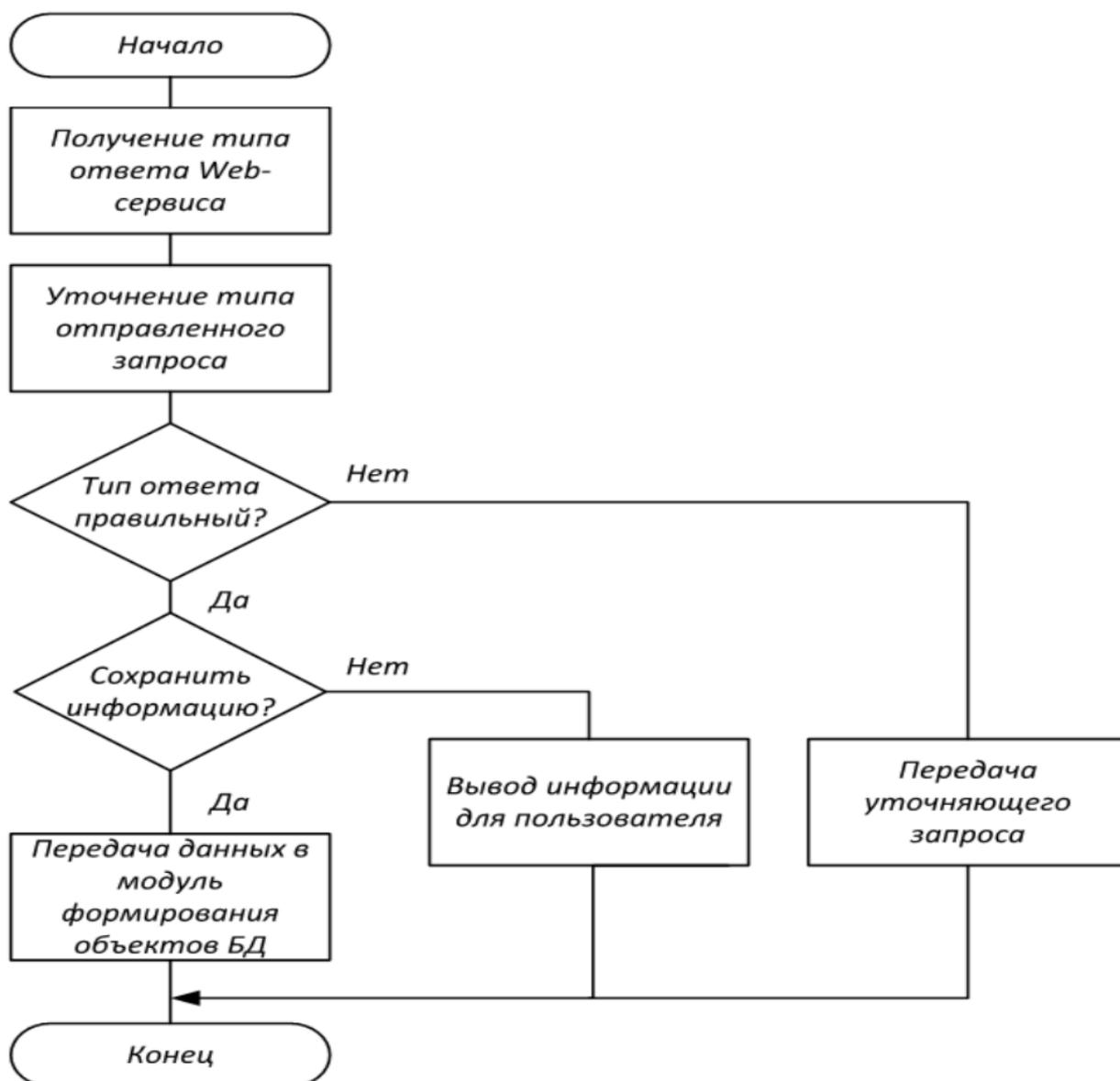


Рис.2.7 – Схема алгоритма взаимодействия с Web-сервисом

4. Информационное обеспечение. Подробно описываются входные и выходные данные разрабатываемой информационной системы. Как правило, этот подраздел разбивается на следующие пункты:

- общая характеристика информационного обеспечения;
- входные данные;
- база данных (если требуется);
- выходные данные.

В пункте «Общая характеристика информационного обеспечения» приводится описание информационного обеспечения в целом, включая входные и выходные данные, базу данных и т. д., а также процессы обработки и получения этих данных. Такое описание обычно сопровождается схемами, описывающими элементы информационного обеспечения и процессы работы с ними. Примеры таких схем приведены на рисунках 2.8 и 2.9.

В пункте «Входные данные» содержится описание данных, вводимых в информационную систему. При этом может описываться следующее:

- вид данных: бумажный документ, таблица в базе данных, сигнал от автоматического устройства, сообщение по электронной почте и т. д.;
- структура данных: реквизиты и поля, их типы, разрядность и другие средства,

способы контроля и т. д.;

- источник данных: подразделение, конкретный работник и другие источники, осуществляющие ввод данных;

- режим ввода: ручной или автоматический;

- периодичность ввода: через определенные интервалы или при наступлении определенных событий, и т. д.



Рис.2.8 Информационное обеспечение системы обработки данных спортивной федерации

Как правило, описание входных данных приводится с использованием таблиц. Примеры такого описания приведены в таблицах 2.2 и 2.3.

Таблица 2.2 – Входные данные модуля мобильного банкинга

Этап ввода	Тип ввода	Входные данные
Процесс авторизации	Ручной ввод	Имя пользователя
		Пароль
		Дополнительный код
Процесс управления денежными средствами	Ручной ввод	Номер счета оплаты
		Сумма денег
		Реквизиты платежа
	Выбор из списка	Вид платежа
		Оператор мобильной связи
	Провайдер интернет-связи	

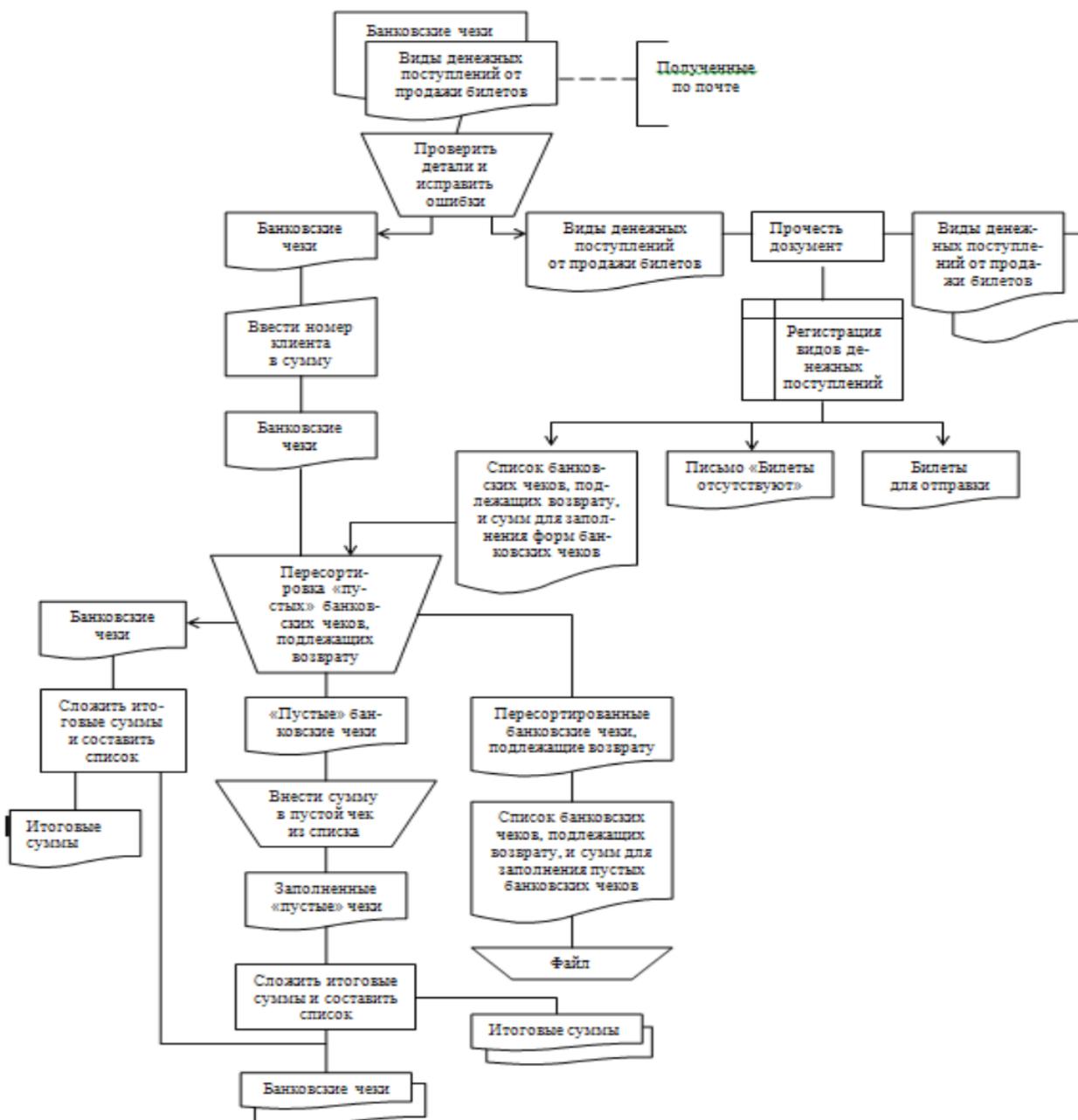


Рис.2.9 Схема данных системы учета продажи билетов

Таблица 2.3 – Входные документы системы управления перевозками

Наименование	Источник	Получатель	Периодичность	Описание
Транспортное соглашение	Договорной отдел	Отдел транспортной логистики	Ежедневно	Документ на бумажном носителе
Исходящая поставка	Отдел сбыта	Отдел транспортной логистики	При поступлении заказа	Электронный документ из внешней ERP-системы

Пункт «База данных» приводится, если в состав проектируемой информационной системы входит база данных. При этом возможен один из двух случаев:

- база данных проектируется в рамках дипломного проекта, как часть разрабатываемой информационной системы;
- разрабатываемая информационная система использует базу данных, уже имеющуюся

в составе информационной системы объекта управления (т.е. в дипломном проекте отсутствует задача проектирования базы данных).

В первом случае (описание проектирования базы данных) приводится подробное описание элементов проектируемой базы данных, обычно таблиц и их полей, а также связей между этими таблицами. Как правило, приводится перечень проектируемых таблиц с указанием их назначения и других необходимых сведений о них (таблица 2.4), описание структуры отдельных таблиц (таблица 2.5) и связей между ними (таблица 2.6). При небольшом количестве таблиц в проектируемой базе данных описываются все таблицы, при большом – основные. Для таблиц и/или их полей могут указываться сведения, аналогичные указываемым в пункте «Входные данные»: типы данных, источники, режимы и периодичность ввода или обновления и т.д. Следует также указать соответствие спроектированной базы данных нормальным формам.

Таблица 2.4 – Таблицы базы данных для модуля мобильного банкинга

Название	Содержимое	Обновление	Сервисы
newsCategories	Описание категорий новостей	При первом запуске приложения	Дополнительные
news	Название, дата публикации новости, ее содержание и т. д.	При каждом запуске приложения	Дополнительные
accounts	Информация о счетах клиента	При открытии и закрытии счетов	Основные
cards	Информация о платежных картах	При оформлении платежной карты	Основные
currency	Информация по курсам валют	При каждом переходе в окно курсов валют	Дополнительные

Таблица 2.5 – Структура таблицы «currency»

Поле	Тип данных	Описание	Источник данных	Периодичность обновления
_id	INTEGER	Идентификатор записи о курсе	Распоряжение Центробанка	При поступлении распоряжения
objectId	INTEGER	Идентификатор объекта, на котором установлен курс		
currency	NVARCHAR(3)	Валюта		
localizedName	NVARCHAR(3)	Локализованное название валюты		
weight	INTEGER	Удельный вес валюты	Распоряжение правления банка	В начале банковского дня
sale	INTEGER	Курс продажи		
buy	INTEGER	Курс покупки	Расчет (см. алгоритм в п. 2.3.2)	В конце банковского дня
saleGrowth	INTEGER	Рост курса продажи		
buyGrowth	INTEGER	Рост курса покупки		

Таблица 2.6 – Описание связей между таблицами движения товаров

Название таблицы 1	Название таблицы 2	Описание
ЗаказТовар	Заказ	В одном заказе может быть несколько товаров
Заказ	WMSПриход	Одному заказу может соответствовать несколько приходов
WMSПриходТовар	WMSПриходСборка	Один товар может быть разбит на несколько сборок

В случае использования модели данных, отличной от реляционной, необходимо обосновать выбор такой модели и привести соответствующие описания информационных элементов и их взаимосвязей.

Во втором случае (описание существующей базы данных) обычно приводится краткое описание основных элементов базы данных, используемых разрабатываемой информационной системой, аналогично примеру в таблице 2.4.

Кроме того, при описании базы данных обычно приводится схема связей между ее элементами (ER-диаграмма или другая аналогичная схема). Пример такой схемы приведен на рисунке 2.10.



Рис.2.10 Схема базы данных подсистемы управления кадрами строительного предприятия

При большом количестве таблиц, описывающих базу данных, или большом размере схемы базы данных рекомендуется выносить их в приложения.

В пункте «Выходные данные» содержится описание данных, являющихся результатами работы информационной системы. Их описание аналогично описанию входных данных, т. е. описываются виды данных, их структура, получатели данных, периодичность вывода и т. д.

5. Техническое и системное программное обеспечение. Указываются технические и программные средства, необходимые для функционирования проектируемой информационной системы. Как правило, приводятся следующие сведения:

- требования к конфигурации компьютера (характеристики процессора, ОЗУ, жесткого диска и т. д.);
- необходимая операционная система (с указанием версии);
- другие необходимые технические и программные средства (сетевое оборудование, драйверы и т. д.) и их характеристики.

Следует обратить внимание, что в данном подразделе рассматривается именно системное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационной системы, а не программная реализация самой информационной системы.

6. Эргономическое обеспечение. Описываются конкретные решения, обеспечивающие безопасную и удобную работу с проектируемой информационной системой. Рекомендуемый объем подраздела – одна-две страницы.

Если основным объектом разработки в дипломном проекте является программное средство, то в данном подразделе могут рассматриваться следующие вопросы:

- выбор цветов для элементов интерфейса разработанного программного средства;
- выбор шрифтов для сообщений, элементов меню и т. д.;
- решения по размещению элементов управления и данных;
- решения по выбору элементов управления;
- сообщения, обеспечивающие удобство работы с информационной системой;
- оценка соответствия разработанного интерфейса требованиям, обеспечивающим удобство работы с ним: единый стиль оформления всех окон и меню, постоянное наличие главного меню на экране и т. д.

Если в дипломном проекте объектом разработки, кроме программного, является и техническое средство, то в данном разделе, в дополнение к вышеперечисленным вопросам, могут рассматриваться меры по обеспечению безопасной работы с техническими средствами (защитное заземление, ограждения и т. д.). Название раздела в этом случае может быть указано как «Меры безопасности и эргономическое обеспечение».

Вся информация в данном подразделе должна описывать конкретные решения для данного дипломного проекта. Не допускается приводить общие указания и рекомендации по проектированию интерфейса программных средств и обеспечению безопасности работы с техническими средствами, взятые из литературы или из сети Интернет.

7. Организационное обеспечение. Описывается организация работы с проектируемой информационной системой. Обычно в этом подразделе приводятся следующие сведения:

- пользователи информационной системы, их категории и права;
- режимы доступа к информационной системе;
- меры по обеспечению безопасности данных.

В зависимости от особенностей проектируемой информационной системы количество и содержание разделов и подразделов могут изменяться.

## **2.8 Программная реализация информационной системы**

Назначение данного раздела – описание процесса разработки программной реализации ИС, ее отладки, подготовки программной документации и контрольных примеров.

Как правило, этот раздел должен содержать подразделы следующего содержания:

1. Выбор программных средств реализации информационной системы. Приводится краткая характеристика программных средств (операционных систем, языков программирования, СУБД и т. д.), рассматриваемых в качестве альтернатив для разработки информационной системы, и приводится обоснование выбора тех из них, которые были использованы для этой цели. Допускается рассмотрение только одного программного средства с обоснованием его применения для разработки информационной системы. Размер данного подраздела не должен превышать двух страниц. Данный подраздел может не приводиться, если выбор программных средств отсутствовал, например, в случае, когда программные средства были заданы заказчиком разработки или если разрабатываемая информационная система представляла собой часть более крупной информационной системы и была реализована с использованием тех же программных средств, что и остальные части.

2. Структура программного обеспечения информационной системы. Указываются основные компоненты программной реализации информационной системы: модули, библиотеки, процедуры и т. д. Этот раздел, как правило, сопровождается структурной схемой программного обеспечения информационной системы (рисунки 2.11 и 2.12).

3. Разработка программного кода информационной системы. Этот подраздел, как правило, содержит следующие пункты:

- процесс разработки программного кода: описание процесса системного проектирования, сопровождаемое соответствующими схемами: диаграммы классов, диаграммы вариантов использования, диаграммы состояний и т.д. (рисунки 2.13, 2.14);
- основные фрагменты программного кода: описание наиболее значимых фрагментов программного кода с обязательными пояснениями к ним (рисунок 2.15). При необходимости

приводятся схемы алгоритмов и другие материалы.

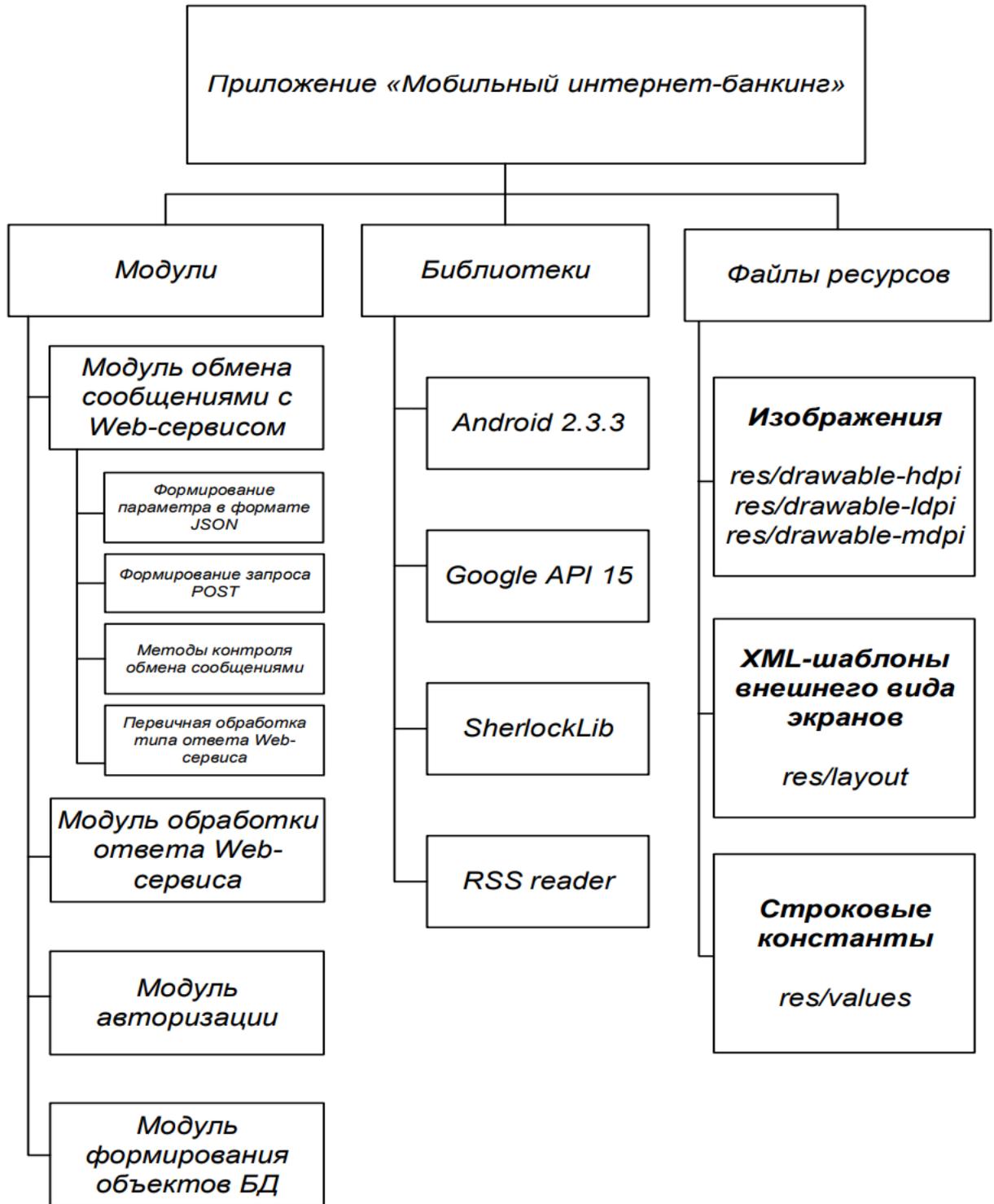


Рис.2.11 Структурная схема модуля мобильного банкинга



Рис.2.12 Структурная схема программного комплекса решения задач сетевого планирования

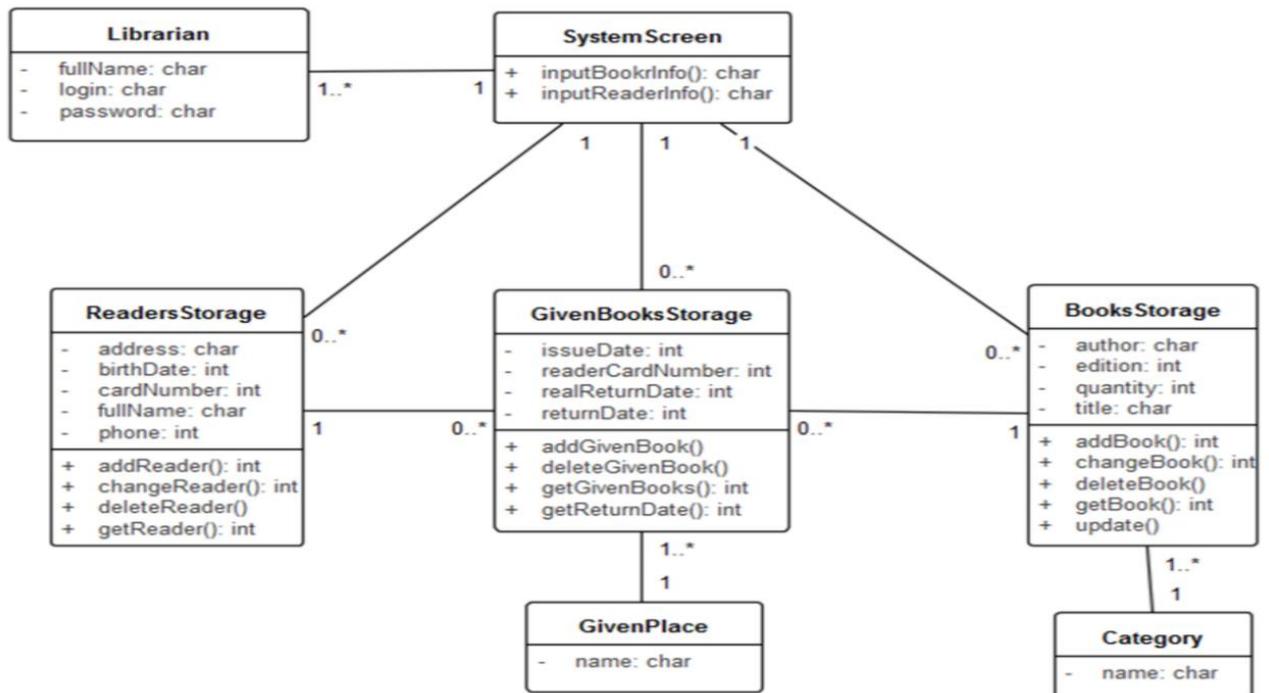


Рис.2.13 Диаграмма классов информационной системы библиотеки

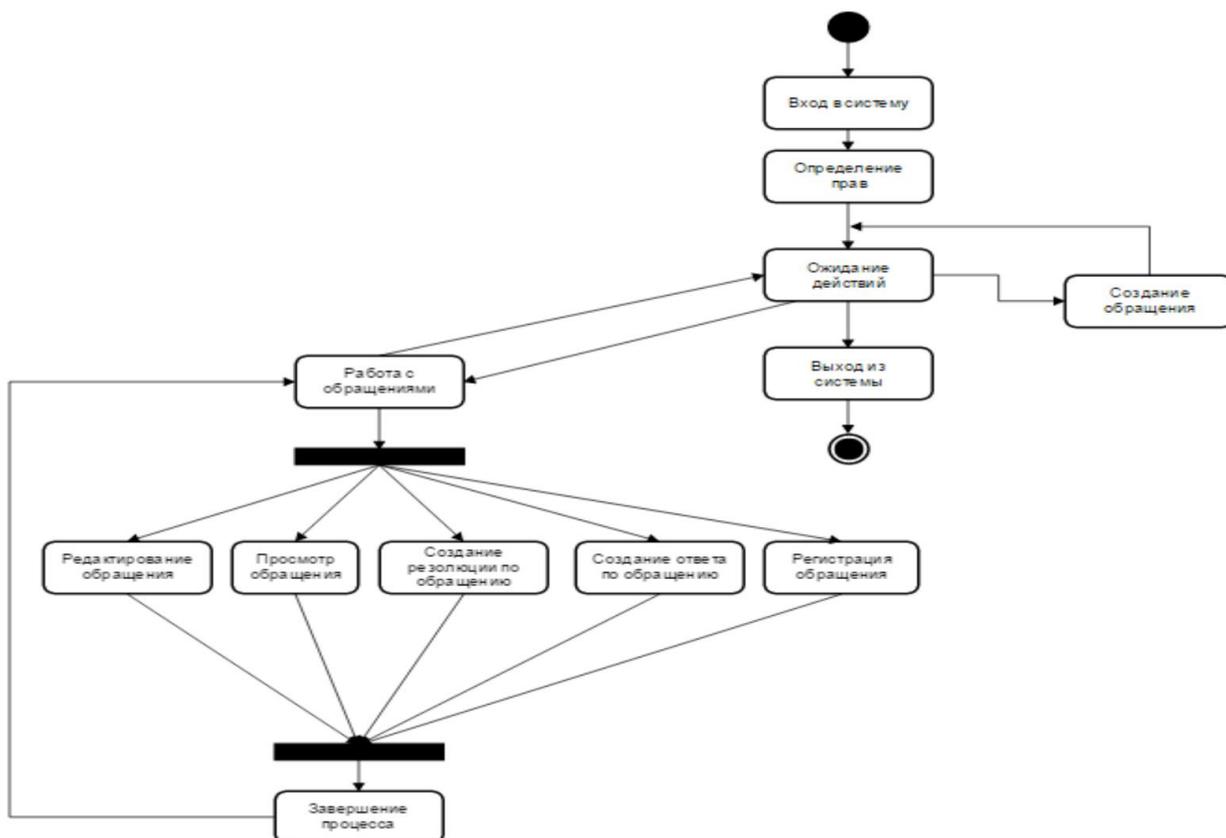


Рис.2.14 Диаграмма состояний системы обработки обращений

В случае, если в поле CitType указано, что это юридическое лицо (CitType = 2), поля CitSurname, CitName, CitSecondName не отображаются, так как на них наложено следующее ограничение:

```
Hide paragraph if formula is true: CitType != 1
```

Для добавления организации была создана кнопка «Выбрать», код которой показан ниже:

```
ID := @PickList( [Custom]:[Single]; dbRefcompany; "ByName"; "Выбор организации"; ""; 1 );
FIELD OrganisationID := ID;
FIELD OrganisationName := @DbLookup("": "ReCache"; dbRefcompany; "(a_AllByDocID)"; OrganisationID; "Name"; [FailSilent]);
@Command( [ViewRefreshFields] )
```

При нажатии кнопки предоставляется выбор организации из списка, который определен в функциональном комплексе «Организации». Возвращаемое значение автоматически записывается в поле OrganizationName.

Рис.2.15 Пример фрагмента описания программного кода

Как правило, размер каждого из фрагментов кода не должен превышать одной страницы. Более крупные фрагменты рекомендуется приводить в приложениях.

4. Руководство пользователя. Подраздел содержит подробное описание процесса взаимодействия пользователя с информационной системой. Как правило, приводится описание действий пользователя для следующих ситуаций:

- действия для различных этапов работы с информационной системой;
- решение различных типов задач;
- использование различных режимов работы информационной системы;
- действия в случае возникновения ошибок, отказов и сбоев оборудования и программных средств.

Описания иллюстрируются необходимыми копиями экранов (рисунок 2.16).

Резолюция	
Документ	Обращение № 576-М (Письмо из вышестоящей организации)
Текст резолюции	Исполнить
Автор	Герасимов Д.А.
Дата резолюции	12.03.2015
Срок исполнения	12.03.2015 16
На контроле	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет
Отв. за контроль	<input type="checkbox"/> Герасимов Д.А.
Исполнитель	Сотрудник <a href="#">Добавить</a> <a href="#">Удалить</a> <a href="#">Очистить</a>
Комментарий	

Рис.2.16 Экранная форма подготовки резолюции

При необходимости описания приводятся для различных категорий пользователей (например, обладающих разными правами доступа). Если требуется, в дополнение к руководству пользователя составляются другие документы, оформляемые как отдельные подразделы: руководство оператора, руководство системного программиста и т.д.

5. Описание интерфейса. Приводятся описания окон и других элементов интерфейса разработанной информационной системы: кнопки, флажки, переключатели, текстовые поля и т.д. Этот подраздел не требуется, если интерфейс информационной системы достаточно подробно описан в руководстве пользователя.

6. Сообщения информационной системы. Описываются сообщения, выводимые информационной системой в различных режимах работы, в частности, при ошибках пользователя. Данный подраздел может отсутствовать, если сообщения достаточно подробно описаны в руководстве пользователя. Если количество описываемых сообщений информационной системы достаточно большое, то рекомендуется оформлять его в виде приложения.

7. Контрольные примеры. Приводятся примеры решения задач с использованием разработанной информационной системы. Описания примеров, как правило, должны включать:

- описание исходных данных и ожидаемого результата;
- подробное описание действий по решению задачи, включая подготовку и процесс ввода исходных данных, и последующие действия в ходе решения задачи. При этом указываются конкретные действия с элементами интерфейса информационной системы: нажатия кнопок, установки флажков и переключателей, ввод данных в текстовые поля и т.д.;
- полученные результаты;
- сведения, подтверждающие правильность полученных результатов (например, результаты ручного расчета).

Описания контрольных примеров обычно также включают копии экранов, иллюстрирующие ход решения задачи. Подразделы «Руководство пользователя», «Описание интерфейса», «Сообщения информационной системы» и «Контрольные примеры» допускается объединять в один раздел. Рекомендуемое название для него – «Руководство пользователя и контрольные примеры» или «Руководство пользователя».

Количество копий экранов, иллюстрирующих работу с информационной системой в руководстве пользователя и контрольных примерах, должно быть достаточным для

понимания рассматриваемых действий с информационной системой, но не избыточным. Дополнительно в раздел «Программная реализация информационной системы» могут включаться другие подразделы, в которых может описываться установка информационной системы, сравнение ее с существующими аналогами, описание методики и результатов тестирования, перспективы развития и т.д.

## 2.9 Подготовка презентации дипломного проекта

Доклад студента на защите дипломного проекта и сопровождающая его презентация должны охватывать материал всех разделов дипломного проекта и весь графический материал.

Презентация, как правило, должна быть подготовлена при помощи MS PowerPoint. Допускается использование других приложений в рамках технических возможностей компьютера, предоставляемого для использования на защите дипломных проектов.

Презентация обычно содержит 10–12 слайдов (в рамках времени, отведенного на доклад).

Информация на слайдах презентации приводится, как правило, в виде перечислений, рисунков (копий экранов), таблиц, а также коротких фрагментов текста. **Не рекомендуется приводить на слайдах крупные фрагменты текста.**

Оформление слайдов (цвета, шрифты и т. д.) должно обеспечивать их хорошую читаемость. Рисунки должны иметь хорошее разрешение. Размер шрифта, как правило, должен быть не менее 20 пунктов. Не рекомендуется использовать сложный цветной фон.

Не рекомендуется использовать эффекты анимации и перехода между слайдами. Переход между слайдами должен выполняться по щелчку мыши.

В схемах, приводимых на слайдах презентации, рекомендуется использовать современные технологии представления бизнес-процессов и информационных систем: UML-, IDEF-диаграммы и т. д.

**На первом слайде** презентации необходимо указать:

- логотип МИТСО;
- название кафедры;
- тему дипломного проекта;
- информацию об авторе (фамилия, имя, отчество, номер учебной группы);
- информацию о руководителе (фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность).

**На втором и третьем слайдах**, как правило, приводится информация о предприятии или организации, для которых выполнялся дипломный проект, и об информационной системе, существующей на данном предприятии. Приводятся схемы, аналогичные рисункам 2.1 и 2.2.

Если разработка выполнялась в компании, проектирующей информационные системы, но сама разработка предназначена для другой организации, то должна быть приведена информация именно об этой организации (конечном пользователе).

**На четвертом слайде**, как правило, указывается основное назначение информационной системы, разработанной в рамках дипломного проекта, и постановка задачи дипломного проектирования в виде перечня основных задач, которые требовалось решить в рамках дипломного проекта. Здесь же могут приводиться основные требования к разрабатываемой информационной системе. Примеры таких слайдов приведены на рисунке 2.17.

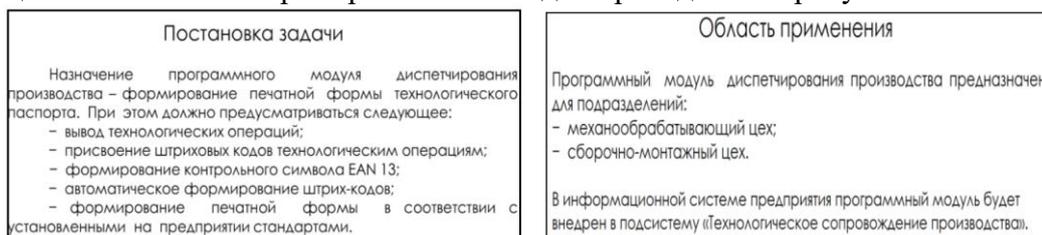


Рис.2.17 Примеры слайдов с постановкой задачи и описанием назначения информационной системы

**На последующих слайдах** приводится следующая информация:

- сведения о существующих аналогах информационной системы, разработанной в дипломном проекте. Может приводиться классификация таких аналогов, их достоинства и недостатки, сравнительный анализ (как правило, в табличной форме, аналогично таблице 2.1);
- сведения о структуре разработанной информационной системы: структурная схема (например, см. рисунок 2.6), перечень ее основных компонентов, перечни основных реализованных задач и функций;
- перечни и/или схемы основных бизнес-процессов, реализованных в разработанной информационной системе или связанных с ней (например, см. рисунки 2.4, 2.5);
- решения по математическому и алгоритмическому обеспечению: перечни используемых математических методов, перечни и/или схемы основных реализованных алгоритмов обработки данных (например, см. рисунок 2.18);
- решения по информационному обеспечению: входные и выходные данные для разработанной информационной системы, их источники и приемники, сведения о разработанной базе данных (в виде ее схемы и/или перечня основных таблиц с указанием их назначения) и т. д.;
- решения по программному обеспечению: перечень использовавшихся технологий и языков программирования, а также различные перечни и схемы, иллюстрирующие состав разработанного программного обеспечения и взаимодействие его компонентов;
- требования к техническому и системному программному обеспечению, необходимому для эксплуатации разработанной информационной системы;
- режимы работы разработанной информационной системы, ее пользователи;
- взаимодействие разработанной информационной системы с другими информационными системами (в виде перечней и/или схем);
- копии экранов, иллюстрирующие различные режимы работы информационной системы и/или ее использование для различных задач;
- выходные документы, получаемые с использованием разработанной информационной системы;
- краткие выводы по результатам технико-экономического обоснования (как правило, на третьем-четвертом слайде с конца).



Рис.2.18 Примеры слайдов с описанием решений по алгоритмическому обеспечению

**На предпоследнем слайде** приводятся основные выводы по результатам дипломного проекта: перечни выполненных разработок, решенных задач, достигнутых результатов (рисунок 2.19).

## Основные результаты

Разработан программный модуль диспетчирования производства, включая решения следующих задач:

- вывод технологических операций;
- присвоение штриховых кодов технологическим операциям;
- формирование контрольного символа EAN 13;
- автоматическое формирование штрих-кодов;
- формирование печатной формы технологического паспорта.

Разработана программная документация:

- руководство пользователя;
- программа и методика испытаний.

Основная среда разработки - 1С:Предприятие 8.2.

Программный модуль внедрен в подсистему «Технологическое сопровождение производства» АО «ННН».

Рис.2.19 Примеры слайда с основными результатами проекта

На последнем слайде приводится надпись «Спасибо за внимание».

### 2.10 Подготовка отзыва научным руководителем дипломного проекта

Выполненный дипломный проект, подписанный студентом, представляется научному руководителю, который составляет на него отзыв.

Руководитель составляет отзыв на дипломный проект по форме, приведенной в приложении Н, и подписывает титульный лист. В отзыве научного руководителя дипломного проекта должны быть отмечены:

- актуальность темы дипломного проекта;
- объем выполнения задания;
- степень самостоятельности и инициативности студента;
- умение студента пользоваться специальной литературой;
- способность студента к проектной, технологической, исследовательской, исполнительской, организаторской и другой работе;
- возможность использования полученных результатов на практике;
- возможность присвоения студенту соответствующей квалификации.

Отзыв руководителя в папку с дипломным проектом не подшиваются.

### 2.11 Проверка в системе «Антиплагиат»

Проверка в системе «Антиплагиат» осуществляется в целях повышения качества организации образовательного процесса и в соответствии локальными правовыми актами университета, регламентирующими вопросы подготовки и защиты дипломных проектов.

Проверки дипломных проектов в системе «Антиплагиат» являются обязательными.

Расширенная проверка в системе «Антиплагиат» для университета осуществляется по источникам (коллекциям):

- модуль поиска ИНТЕРНЕТ – открытые источники научного и образовательного сегмента сети Интернет;
- коллекция РГБ – полные тексты диссертаций и авторефератов из фондов Российской государственной библиотеки;
- коллекция eLIBRARY.RU – полные тексты научных статей на русском и иностранных языках из фондов научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU;
- сводная коллекция ЭБС – объединенной коллекции электронно-библиотечных систем: Лань, Университетская библиотека online, Айбукс, БиблиоРоссика, Юрайт, Book.ru, Консультант студента;

- коллекция ГАРАНТ – нормативно-правовые документы ЭПС «Система Гарант»;
- коллекция ПАТЕНТЫ – тексты патентных формул патентов СССР, России и стран СНГ;
- коллекция МЕДИЦИНА – научная и учебная литература по медицине и фармацевтике: издательской группы «ГЭОТАР-Медиа», ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, издательства «Медицина»;
- коллекция КОЛЬЦО ВУЗОВ – сводная коллекция документов вузов-участников проекта Кольцо вузов;
- модуль поиска переводных заимствований.

По результатам проверки система «Антиплагиат» формирует краткий и полный отчеты. Краткий отчет, сформированный системой, содержит показатели оригинальности, заимствования и цитирования. Полный отчет, формируемый системой «Антиплагиат», содержит текст проверяемого документа с цветовыми выделениями заимствованных фрагментов, показатели заимствования, цитирования и оригинальности документа и список обнаруженных источников заимствования.

Полный отчет, формируемый системой «Антиплагиат», является информационной основой для принятия решений по допуску к предварительной защите, оценке дипломных проектов, а также иных документов.

Первичная проверка в системе «Антиплагиат» производится на бесплатной основе. За вторую и последующие проверки взимается плата. Стоимость услуг по проведению проверок в системе «Антиплагиат» устанавливается на основании прейскуранта, утвержденного ректором университета. Перечень структурных подразделений, эксплуатирующих систему «Антиплагиат» и квоты на количество проверок утверждаются приказом ректора при достижении лимита проверок.

## **2.12 Нормоконтроль дипломного проекта**

Нормоконтроль — процесс проверки правильности оформления дипломного проекта соответствию утвержденным требованиям.

Нормоконтролер назначается заведующим кафедрой персонально по каждому студенту-дипломнику. Замена нормоконтролера возможна только в исключительных случаях и по распоряжению заведующего кафедрой.

Обязанности нормоконтролера:

определяет соответствие выполненной дипломного проекта настоящим требованиям; при наличии нарушений требований к оформлению направляет дипломный проект на доработку;

делает выводы о соответствии оформления дипломного проекта предъявляемым требованиям, что подтверждается подписью на титульном листе.

Нормоконтролер подписывает титульный лист только на сброшюрованном проекте, предварительно подписанном студентом и его руководителем.

Во избежание проблем, связанных с устранением замечаний в уже сброшюрованном дипломном проекте, необходимо предварительно (до брошюровки) проконсультироваться с нормоконтролером.

## **2.13 Предварительная защита дипломного проекта (проект)**

Для определения возможности допуска студента к защите дипломного проекта на кафедре может создаваться рабочая комиссия (комиссии) по предварительной защите, которая

определяет соответствие дипломного проекта заданию и требуемому объему выполнения. Рабочая комиссия может заслушивать студента и руководителя дипломного проекта.

Предварительная защита дипломного проекта проводится на кафедре по заранее утвержденному графику.

На предварительную защиту дипломного проекта студент должен предоставить: подписанную студентом, руководителем и нормоконтролёром дипломный проект; отзыв руководителя.

На предварительную защиту может быть предоставлен как электронный, так и распечатанный вариант презентации доклада дипломного проекта.

В ходе предварительной защиты студент докладывает о результатах проведенных исследований и отвечает на вопросы членов комиссии. По результатам предварительной защиты выносится решение о готовности студента к защите дипломного проекта на заседании ГЭК.

Дипломный проект и отзыв руководителя не позднее, чем за две недели до защиты представляются заведующему кафедрой, который решает вопрос о возможности допуска студента к защите дипломного проекта.

Работы, предоставленные с нарушением сроков, к защите не принимаются и обучающиеся к защите дипломного проекта не допускаются, что отражается в протоколе заседания выпускающей кафедры.

Для получения допуска к защите у заведующего кафедрой студенту необходимо представить:

оформленная в твердый переплет и подписанную студентом, руководителем и нормоконтролером дипломный проект;

отзыв руководителя;

копию акта или справки о внедрении результатов дипломного проекта в производство или образовательный процесс;

зачетную книжку, заполненную в установленном порядке. В зачетной книжке на с. 30 записывается тема дипломного проекта, фамилия и инициалы руководителя.

Дипломный проект с отрицательным отзывом научного руководителя может быть допущена к защите только на основании решения кафедры, в заседании которой принимал участие научный руководитель обучающегося.

Если заведующий кафедрой или рабочая комиссия установили несоответствие дипломного проекта заданию и требуемому объему выполнения, вопрос о допуске студента к защите дипломного проекта рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя дипломного проекта.

Заведующий кафедрой на титульном листе дипломного проекта и в зачетной книжке делает отметку о допуске к защите.

При отрицательном заключении кафедры (пропуска срока представления проекта для проведения предварительной защиты) выписка из протокола заседания выпускающей кафедры представляется в учебно-методическое управление, после чего обучающийся информируется о том, что он не допущен к защите дипломного проекта.

Последующая подготовка и защита дипломного проекта возможна только после повторного определения темы, назначения научного руководителя, ее повторной подготовки и представления к защите.

## **2.14 Регистрация дипломного проекта**

Дипломный проект, допущенный заведующим выпускающей кафедрой к защите, передается студентом на кафедру и регистрируется ведущим специалистом кафедры по методической работе в журнале регистрации дипломных работ. Регистрационная запись включает: порядковый (регистрационный) номер; дату поступления на регистрацию; название

темы дипломного проекта; ФИО студента; номер учебной группы и курс; сведения о научном руководителе и рецензенте; дату передачи работы рецензенту.

Зарегистрированный дипломный проект студенту не возвращается и доработке не подлежит.

## 2.15 Рецензирование дипломного проекта

Дипломные проекты, допущенные кафедрой к защите, направляются заведующим кафедрой на рецензию. Рецензенты дипломных проектов утверждаются приказом ректора по представлению заведующих кафедрами и согласованные с деканом факультета не позднее одного месяца до защиты дипломного проекта.

Рецензенты назначаются из числа лиц высшей научной квалификации других учреждений высшего образования, других кафедр университета.

В рецензии (*приложение Е*) должны быть отмечены:

- актуальность темы дипломного проекта;
- степень соответствия дипломного проекта заданию;
- логичность построения материала;
- полнота и последовательность критического обзора и анализа литературы по теме исследования;
- полнота описания методики расчета или проведенных исследований, изложения собственных расчетных, теоретических и экспериментальных результатов, отметка достоверности полученных выражений и данных;
- наличие аргументированных выводов по результатам дипломного проекта;
- практическая значимость дипломного проекта, возможность использования полученных результатов;
- недостатки и слабые стороны дипломного проекта;
- замечания по оформлению дипломного проекта и стилю изложения материала.
- оценка дипломного проекта по десятибалльной шкале.

Рецензент имеет право затребовать у студента (автора дипломного проекта) дополнительные материалы, касающиеся существа проделанной работы.

Рецензия в папку с дипломным проектом не подшиваются.

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ ВМЕСТЕ С ОПТИЧЕСКИМ ДИСКОМ ПЕРЕДАЕТСЯ РЕЦЕНЗЕНТУ НЕ ПОЗДНЕЕ 10 ДНЕЙ ДО ДАТЫ ЕЕ ЗАЩИТЫ.**

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕН С РЕЦЕНЗИЕЙ ДО ЗАЩИТЫ РАБОТЫ В ГЭК.**

## 2.16 Организация процесса допуска к защите дипломного проекта

К защите дипломного проекта допускаются студенты, полностью выполнившие учебные планы, учебные программы, программы практики (в том числе преддипломной практики), сдавшие государственные экзамены, выполнившие в полном объеме задание на дипломный проект.

Перед тем как дипломный проект будет представлен ГЭК, его автор должен получить допуск к защите.

*Этапы подготовки к защите дипломного проекта:*

отзыв руководителя:

нормоконтроль;

допуск к защите на кафедре;

рецензирование.

*Подготовка к защите дипломного проекта включает:*

- 1) ознакомление студента с отзывом и рецензией (не позднее чем за сутки до защиты);
- 2) подготовка студентом речи для защиты дипломного проекта;

3) подготовка мультимедийной презентации (не обязательно, но рекомендуется для получения высокой оценки);

4) консультирование студента с руководителем по процедуре защиты дипломного проекта, обсуждение содержания речи на защите, в том числе ответов на замечания, имеющиеся в отзыве и рецензии, обсуждение структуры и содержания мультимедийной презентации;

5) корректировка речи для защиты и мультимедийной презентации;

6) подготовка технических средств для мультимедийной презентации;

7) «репетиция» выступления на защите и демонстрации мультимедийной презентации.

*Речь на защите должна включать:*

1) приветствие председателю и членам ГЭК;

2) название темы дипломного проекта;

3) актуальность темы;

4) цель и объект исследования;

5) основные выявленные проблемы в исследуемой сфере;

6) конкретные предложения, разработанные автором, их организационно-экономическое обоснование;

7) ожидаемые или полученные результаты внедрения.

8) ответы на замечания, имеющиеся в отзыве и рецензии;

9) благодарность руководителю и рецензенту (с указанием их ученой степени, ученого звания, должности, фамилии, имени и отчества).

Основное внимание необходимо сосредоточить на собственных разработках. Эта часть выступления должна занимать не менее 2/3 времени, отведенного для выступления при защите дипломного проекта.

При подготовке к защите следует также продумать ответы на замечания, содержащиеся в отзыве научного руководителя и рецензента.

При выступлении перед ГЭК следует избегать чтения доклада, что снижает впечатление от уровня подготовки специалиста и, как правило, ведет к нарушению регламента выступления.

Ответы должны быть краткими и по существу заданного вопроса.

С замечаниями рецензента студент имеет право соглашаться либо не соглашаться. В последнем случае необходимо аргументировано обосновать свою позицию.

Структура речи представлена в Приложении М.

Содержание речи должно быть предельно конкретным. Рекомендуемая продолжительность речи на защите – примерно 10 минут, но не более 15 минут.

Речь на защите, в том числе свои ответы на замечания в отзыве и рецензии, а также подготовленную мультимедийную презентацию необходимо заранее согласовать с руководителем и при необходимости их исправить.

Перед защитой рекомендуется проговорить свою речь вслух не менее 2–3 раз одновременно с демонстрацией мультимедийной презентации. Это позволит проверить и сократить до 10 минут время своей устной речи, избежать запинок, в том числе по техническим причинам, придаст уверенности в устной речи на защите.

**Раздаточный материал** – это та часть материалов дипломного проекта, которые необходимо наглядно представить на защите перед приемной комиссией. В раздаточный материал могут входить таблицы, графики, схемы, чертежи.

Раздаточный материал готовится наряду с презентацией к дипломной работе. Он необходим для иллюстрационного показа материалов дипломной перед членами аттестационной комиссии в целях полноценного раскрытия темы за то короткое время, которое отводится выпускнику на защите. За это время, благодаря грамотному докладу, красивой структурированной презентации и качественно продуманному раздаточному материалу, необходимо представить дипломную работу перед приемной комиссией в лучшем свете.

Как правило, наглядный материал совпадает с презентацией к дипломному проекту, однако может содержать и дополнительные материалы – рекламные проспекты, брошюры, авторские публикации, справки о внедрении и т.п.

На самом деле, основной упор в раздаточном материале должен делаться именно на последние 2 главы дипломного проекта, так как именно в них видно какую аналитическую работу вы проделали и какие результаты получили. Желательно также вынести основные выводы по результатам проведенного исследования.

Каждая таблица или схема раздаточного материала должна начинаться с нового листа, иметь заголовок. Заголовки необходимо печатать крупным шрифтом. То есть наглядный материал должен быть ярким.

Листы презентации объединяются в брошюры и помещаются в папки. Так членам комиссии будет удобнее их изучать.

**Важно!** Количество экземпляров раздаточного материала должно совпадать с количеством членов комиссии (как минимум нужно подготовить 5 копий). Лучше сделать запасные экземпляры, на случай если на защите появится ещё один или несколько преподавателей.

Дипломный проект во время защиты находится у председателя и членов ГЭК. Поэтому на защиту с собой, кроме речи и мультимедийной презентации, желательно также взять второй экземпляр текста дипломного проекта. При возникновении вопросов у председателя или членов ГЭК по сути работы это поможет справиться с растерянностью и найти ответ прямо в тексте своей работы.

## 2.17 Защита дипломного проекта

Дипломные проекты, прошедшие предварительную защиту и рецензирование, допускаются к защите, которая проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее половины состава комиссии.

На защиту дипломного проекта отводится не более 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК и включает доклад студента (10-15 минут), вопросы членов комиссии и ответы студента, чтение отзыва руководителя и рецензии. При имеющихся замечаниях рецензента студент должен ответить на них. Кроме этого, могут быть предусмотрены выступления руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК. Для уточнения оценки студенту членами ГЭК могут быть заданы дополнительные вопросы.

Защита заканчивается предоставлением студенту заключительного слова, в котором он вправе высказать свое мнение по замечаниям и рекомендациям, сделанным в процессе обсуждения дипломного проекта.

После окончания защиты дипломного проекта комиссия продолжает свою работу на закрытой части заседания, в ходе которого члены ГЭК оценивают представленные дипломные проекты и решают вопрос о присвоении студентам-выпускникам соответствующей квалификации, о выдаче выпускникам диплома о высшем образовании с отличием или без отличия.

При оценке дипломного проекта учитываются практическая ценность дипломного проекта, содержание доклада и ответы студента на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты дипломного проекта оцениваются отметками в баллах по десятибалльной шкале. Положительными являются отметки не ниже 4 (четырёх) баллов.

Результаты защиты дипломных проектов, решение о присвоении студентам квалификации и выдаче дипломов о высшем образовании оглашаются в этот же день после оформления соответствующих протоколов.

Государственная экзаменационная комиссия принимает решение на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, присутствующих на заседании,

при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Государственная экзаменационная комиссия вправе рекомендовать дипломные проекты, имеющие высокий уровень научно-исследовательской разработки проблемы, инновационный характер и обоснованность практических рекомендаций, в качестве основы для подготовки реферата при поступлении в магистратуру и аспирантуру и выполнения диссертационного исследования для развития заявленной темы.

Для ознакомления с полученными результатами более широкого круга специалистов содержание дипломного проекта может быть рекомендовано к опубликованию в форме статьи после соответствующей переработки студентом.

По завершении работы государственной экзаменационной комиссии дипломные проекты выпускников передаются на архивное хранение.

### **3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (КУРСОВЫХ РАБОТ), ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**

#### **3.1 Требования к оформлению курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта**

Дипломный проект должна быть помещена в стандартную папку для дипломных работ и сшита.

Рекомендуется подшить в папку перед титульным листом прозрачные файлы, в которые потом поместить отзыв руководителя, рецензию и возможные дополнительные материалы (к примеру, «Акты внедрения», «Список публикаций автора»).

Текст должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм). Рукописные тексты не допускаются.

При наборе текста используются текстовый редактор MS Word, шрифт Times New Roman, кегль (размер шрифта) 14 pt.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное, выделение с помощью рамок, разрядки, подчеркивания и другое.

Межстрочный интервал – 18 пунктов точно. При этом число строк на странице должно быть примерно 30, в каждой строке примерно 60–65 знаков.

Поля: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм.

Абзацный отступ – 1,25 см (в т.ч. для «Списка использованных источников»).

Объем дипломного проекта должен быть (без «Титульного листа», «Реферата», «Оглавления», «Списка использованных источников» и «Приложений») примерно 70 страниц.

Объем структурных частей дипломного проекта:

«Реферат» – 1 страница;

«Введение» – 2.3 страницы;

«Основная часть дипломного проекта» (разделы и подразделы) – примерно 70 страниц;

«Заключение» – до 5 страниц.

Обязательно выравнивание текста по ширине (кроме заголовков, которые выравниваются по центру).

Не допускаются:

– «висячие строки»;

– последняя строка страницы как начало нового абзаца;

– более одного пробела между словами, цифрами в тексте;

– использование автоматических концевых и обычных сносок.

Следует различать использование знака дефиса «-» и знака тире «—». Компьютер сам их правильно не расставит. Знак тире «—» слева и справа отделяется пробелами.

В работе должны использоваться кавычки: «...», а не кавычки "...".

В тексте работы автоматическая расстановка переносов не используется.

Заголовки структурных частей «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА 1» «ГЛАВА 2», «ГЛАВА 3», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», также как и названия глав, печатаются прописными буквами в середине строк, используя полужирный шрифт с размером шрифта размером 15 пунктов. Точка в конце заголовка не ставится. Каждую структурную часть работы следует начинать с нового листа.

Переносы в заголовках разделов и подразделов не допускаются.

Названия разделов печатаются с абзацного отступа.

В конце заголовков глав, разделов и подразделов точку не ставят. Если план («Задание на дипломную работу») включает деление «Основной части дипломного проекта» не только на разделы, но и на подразделы, последние должны иметь заголовки. Заголовки подразделов печатают строчными буквами (кроме первой прописной) в середине строк, используя полужирный шрифт с размером шрифта основного текста. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовок подраздела продолжает страницу, на которой расположен предыдущий подраздел. Отделяется от вышерасположенного текста одним межстрочным полуторным интервалом.

Между заголовком структурной части и текстом должен быть один межстрочный полуторный интервал.

Номер подраздела обозначают арабскими цифрами через точку, где первая цифра – номер раздела, вторая – порядковый номер подраздела в этом разделе. Эти цифры разделяются точкой, знак «№» не пишется, без точки после последней цифры и без точки в конце заголовка.

Между заголовком раздела и заголовком подраздела должен быть один межстрочный полуторный интервал. Заголовок подраздела не может быть последней строкой на странице.

Каждая структурная часть дипломного проекта, кроме подразделов, начинается с новой страницы.

В абзацы следует выделять положения, мысли, тесно связанные между собой. Абзацы не должны состоять из одного предложения, вместе с тем нежелательно менее трех абзацев на странице.

Следует избегать длинных предложений, повторений слов в соседних предложениях.

При изложении обязательных требований применяются слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует».

При изложении других положений – слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д.

Не рекомендуется употреблять трафаретные выражения, так называемые «канцеляризм»: «имеют место», «имеет место быть», «что касается».

В документах должны применяться общепринятые научные и правовые термины, причем необходимо соблюдать единообразие терминов, обозначений, сокращений слов по тексту.

Все слова в тексте должны быть написаны полностью, кроме общепринятых сокращений. Возможны сокращения слов, установленные правилами русской орфографии и соответствующими государственными стандартами, а также оговоренные в тексте.

Сокращение слов и словосочетаний допускается, если смысл их ясен из контекста и не вызывает различных толкований. Это, как правило, общепринятые сокращения: т.е. – то есть; и т.д. – и так далее; и др. – и другие. Сокращаются следующие слова при ссылках и сносках в тексте: см. (смотри), табл. (таблица), рис. (рисунок), с. (страница).

Буквенные аббревиатуры пишутся без точек: заглавными буквами, например, БГУ (названия организаций); строчными – нарицательные названия, которые читаются по слогам и склоняются (вуз, нэп и др.).

Следует обратить внимание на основные требования к цитированию и технико-орфографические правила оформления цитат.

Цитирование (воспроизведение чужого текста), которое не сопровождается корректной атрибуцией (кавычками и указанием на источник), признается плагиатом, может быть нарушением авторского права. Тем самым ссылка на источник цитаты обязательна. Она оформляется в квадратных скобках с указанием номера источника в «Списке использованных источников» и страницы (страниц), на которой (которых) она расположена (подробнее об оформлении ссылок ниже). Цитаты заключаются в кавычки. Если цитата состоит из нескольких абзацев, то кавычки ставятся только в начале и в конце всего цитируемого текста.

Помимо дословного цитирования, допускается также пересказ заимствованного текста, ссылка на источник в этом случае также обязательна, но кавычки не ставятся. При изложении информации своими словами не допускается искажение первоначального смысла.

На каждый источник, используемый в работе, должна быть ссылка. Ссылки даются не только при прямом или косвенном цитировании, но и при использовании фактических данных, изложении концепций, взглядов других авторов, перечислении их работ и т.д.

В дипломной работе используются ссылки в квадратных скобках. Не допускаются подстрочные ссылки.

Возможны следующие варианты ссылок.

1. Ссылка на источник в целом, когда называются нормативный правовой акт (даже если воспроизводится часть его текста, статья) либо автор, книга, статья без цитирования. В таком случае ссылка содержит только порядковый номер источника в «Списке использованных источников».

Пример:  
текст [10].

2. Ссылка на цитату из книги, статьи. Тогда ссылка должна содержать не только порядковый номер источника в «Списке использованных источников», но и номер страницы в источнике, где эта цитата находится; после номера источника ставится запятая.

Пример:  
текст [16, с. 340]; текст [19, с. 34–35].

3. Комплексная ссылка, когда называются два или более источников (одного или разных авторов). В таком случае ссылка должна содержать порядковый номер каждого источника в «Списке использованных источников»; они разделяются точкой с запятой.

Пример:

В своих трудах А.И. Иванов исследовал проблемы инновационного развития [16; 19; 35].

Ссылки на «Приложения» к дипломной работе даются в круглых скобках в порядке их упоминания в тексте.

Пример:  
текст (Приложение А).

### Образец оформления перечислений

В тексте перечисления оформляют с помощью арабских цифр, либо знаком «—».

При перечислении с использованием цифры с точкой текст начинают с заглавной буквы.

**Пример:**

Головачев А.С. в зависимости от частных признаков выделяет следующие виды труда. По способу осуществления:

1. Умственный (труд, который требует интеллектуального напряжения, где преимущественно используются духовные и психологические силы человека).
2. Физический (используется преимущественно физическая сила мускулов).

При перечислении с использованием знака «—» текст начинают с прописной буквы.

**Пример:**

Процесс труда состоит из пяти обязательных элементов:

- предметы труда, то есть то, на то направлен труд, что подлежит преобразованию в процессе труда;
- средства труда – это машины, механизмы, инструменты, то есть орудия труда, с помощью которых человек воздействует на предмет труда;
- технология – способ воздействия на предмет труда;
- организация труда – упорядочение процесса труда в пространстве и во времени;

– труд человека – как целесообразная деятельность.

### **3.2 Нумерация страниц, глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, уравнений**

Нумерация страниц дипломного проекта дается по центру нижнего поля страницы арабскими цифрами без точки в конце.

Нумерация страниц дается арабскими цифрами и проставляют в центре нижней части листа без точки в конце. Рекомендуется использовать шрифт типа Times New Roman размером 12 пунктов.

Первой страницей является титульный лист, который включают в общую нумерацию страниц. На титульном листе номер страницы не ставят.

После титульного листа размещается задание на работу, заполненное и подписанное в установленном порядке. Задание на работу в общую нумерацию страниц не включается, хотя и помещается в папку после «Титульного листа» перед «Рефератом»

На последующих листах работы номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки в конце. Номер страницы на разделе «Реферат» ставится и включается в общую нумерацию.

На последующих листах работы номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки в конце. Номер страницы на разделе «Реферат», «Содержание» ставится и включается в общую нумерацию.

Нумерация глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, уравнений дается арабскими цифрами без знака «№».

Номер главы ставят после слова «Глава». Разделы «Содержание», «Перечень условных обозначений», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» не имеют номеров.

Разделы нумеруют в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера раздела, разделенных точкой, например: «2.3» (третий раздел второй главы).

Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из порядковых номеров главы, раздела, подраздела, разделенных точками, например: «1.3.2» (второй подраздел третьего раздела первой главы).

В конце нумерации глав, разделов, подразделов, пунктов, а также их заголовков точку не ставят.

Иллюстрации и таблицы обозначают соответственно словами «рисунок» и «таблица» и нумеруют последовательно в пределах каждой главы. На все таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте. Слова «рисунок» и «таблица» в подписях к рисунку, в таблице и ссылках на них не сокращаются.

Номер иллюстрации (таблицы) должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации (таблицы), разделенных точкой. Например, «рисунок 1.2» (второй рисунок первой главы), «таблица 2.5» (пятая таблица второй главы). Если в главах работы приведено лишь по одной иллюстрации (таблице), то их нумеруют последовательно в пределах работы в целом, например: «рисунок 1», «таблица 3».

## ГЛАВА 2

### АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ В ООО «АМОНИЕР»

} *2 интервал кеглем 14pt*  
**2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «Амониер»**

} *2 интервал кеглем 14pt*  
Текст

} *2 интервал кеглем 14pt*  
**2.1.1 Анализ технико-экономических показателей деятельности**

} *2 интервал кеглем 14pt*  
Текст

} *2 интервал кеглем 14pt*  
**2.1.2**

### 3.3 Оформление иллюстраций

Для наглядного представления характеристик объектов исследования, полученных теоретических и (или) экспериментальных данных, выявленных закономерностей следует использовать иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, схемы, диаграммы, графики, карты и др.) и таблицы.

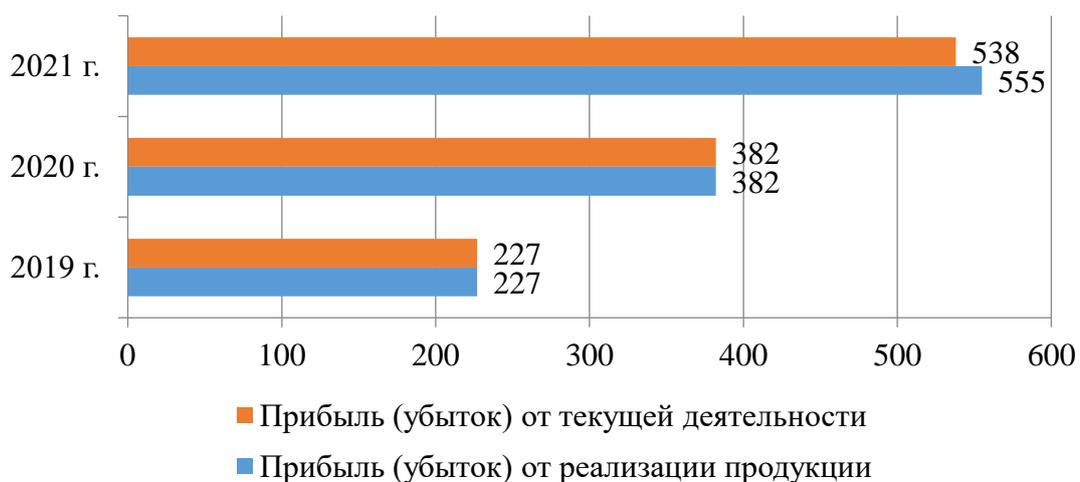
Не допускается одни и те же результаты представлять в виде иллюстрации и таблицы.

#### Образец оформления рисунков

Слово «Рисунок», номер и наименование иллюстрации размещают под иллюстрацией на уровне с ней, отделяя знаком «тире» номер от наименования и оформляют по центру строчными буквами (первая буква рисунка – заглавная) уменьшенным на 2 пункта размером шрифта (кегель **12 pt полужирным**). Точку после номера не ставят. Сам рисунок не выделяют рамкой. Например:

Текст

*1 интервал кеглем 14pt*



**Рисунок 2.6 – Динамика прибыли от текущей деятельности прибыли от реализации ООО «Амониер» в 2019-2021 гг., тыс. руб.**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных организации

*1 интервал кеглем 14pt*

Текст

*1 интервал кеглем 14pt*



**Рисунок 1.2 – Формирование прибыли в организации**

Примечание – Источник: [9, с. 51]

### 3.4 Оформление таблиц

Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь краткий заголовок, который состоит из слова «Таблица», ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком «длинное тире». Заголовок следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа с выравниванием по ширине. Все таблицы должны быть оформлены единообразно.

Таблицы следует располагать непосредственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице. Они должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Таблицы, которые расположены на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

При оформлении таблиц необходимо руководствоваться следующими правилами:

- допускается применять в таблице шрифт на 1-2 пункта меньше, чем в тексте работы с уменьшением межстрочного интервала;

- таблицу с большим количеством строк допускается переносить на следующий лист.

При переносе части таблицы на другой лист ее заголовок указывают один раз над первой частью, слева над другими частями пишут слово «Продолжение» или «Окончание». Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 1.2». Окончание таблицы оформляется аналогичной записью. Например, «Окончание таблицы 1.4»;

#### Образец оформления таблиц

Слово «Таблица» и заголовок начинаются с прописной буквы, их разделяют знаком «тире» и оформляют строчными буквами размером шрифта, кегль **14 pt**. Точка в конце названия не ставится. Под таблицей с отступом абзаца 1,25 строчными буквами (первые буквы слов – заглавные) уменьшенным на 2 пункта размером шрифта (кегель **12 pt**) пишут слова «Примечание – Источник: \_\_\_» Например:

Таблица 2.6 – Возрастная структура работников ООО «Амониер» в 2020-2022 гг.

Группы работников по возрасту	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %
18-24 лет	1	12,5	1	10,0	1	9,1
25-39 лет	4	50,0	5	50,0	6	54,5
40-49 лет	2	25,0	2	20,0	2	18,2
Более 50 лет	1	12,5	2	20,0	2	18,2
Итого	8	100,0	10	100,0	11	100,0

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных организации

#### При разрыве таблицы

если таблица располагается на 2-х листах

Текст

*1 интервал кеглем 14пт*

Таблица 2.1 - Структура ассортимента произведенной продукции ООО «Амониер» в 2020-2022 гг.

Наименование	2020 г.		2021 г.		2022 г.		Темп роста, %	
	тыс. руб.	удельный вес, %	тыс. руб.	удельный вес, %	тыс. руб.	удельный вес, %	2019г. к 2018 г.	2020 г. к 2019г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего	875	100,0	1164	100,0	1506	100,0	133,0	129,4
в том числе:								
светофоры								
светодиодные	248,5	28,4	335,2	28,8	445,8	29,6	134,9	133,0
дорожные								

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
светодиодные дорожные знаки	210,9	24,1	296,8	25,5	356,9	23,7	140,8	120,2
светодиодные указатели	187,3	21,4	209,5	18,0	284,6	18,9	111,9	135,9
светодиодная продукция на солнечной энергии	91,9	10,5	144,3	12,4	192,8	12,8	157,1	133,6
светодиодная продукция на солнечной энергии	91,0	10,4	121,1	10,4	147,6	9,8	133,0	121,9
другое	45,5	5,2	57,0	4,9	78,3	5,2	125,4	137,3

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных предприятия

*1 интервал кеглем 14пт*

### 3.5 Оформление формул и уравнений

Формулы и уравнения (если их более одной) нумеруют в пределах главы. Номер формулы (уравнения) состоит из номера главы и порядкового номера формулы (уравнения) в главе, разделенных точкой. Номера формул (уравнений) пишут в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы (уравнения), например: «(3.1)» — первая формула третьей главы.

При оформлении формул и уравнений необходимо соблюдать следующие правила:

- формулы и уравнения следует набирать только в Редакторе формул;
- формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы и уравнения оставляется по одной свободной строке;
- если формула или уравнение не уместаются в одну строку, они должны быть перенесены после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x) и деления (:). При этом повторяют знак в начале следующей строки;
- ссылки на формулы по тексту дают в скобках;
- пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу или уравнение, следует приводить непосредственно под формулой или уравнением в той же последовательности, в какой они даны в формуле (уравнении). Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слов «где» без двоеточия с абзацного отступа.

### **Образец оформления формул и вычислений**

*Текст*

Произведем расчет цены методом удельных показателей. Цену методом удельных показателей определим по формуле:

*1 интервал кеглем 14pt*

$$Цн = Цб \times \frac{Пн}{Пб} \quad (1.2)$$

*1 интервал кеглем 14pt*

где Цн — цена нового изделия;

Цб — цена изделия, принятого за базу сравнения;

Пб и Пн — значения основного качественного параметра соответственно по базовому и новому изделиям, натуральные единицы измерения.

*1 интервал кеглем 14pt*

*Текст*

### **Оформление расчета по формуле**

#### **ВАРИАНТ 1.**

Произведем расчет затрат на электроэнергию для оборудования. Затраты на потребляемую электроэнергию определим по формуле:

*1 интервал кеглем 14pt*

$$Зэл = Ц \times М \times t \times Фэ \quad (1.4)$$

*1 интервал кеглем 14pt*

где Ц - стоимость 1 кВт электроэнергии, руб. (309,6 руб.);

М - потребляемая мощность ПЭВМ, кВт/ч (0,5 кВт/ч);

t - время работы в день, час (8 ч);

Фэ – годовой фонд времени, дни (244 дня).

*1 интервал кеглем 14pt*

Они составят:

*1 интервал кеглем 14pt*

$$Зэл = 0,31 \times 0,5 \times 8 \times 244 = 302,56 \text{ руб.}$$

#### **ВАРИАНТ 2.**

Затраты на потребляемую электроэнергию (Зэл) определим по формуле 1.4. Они составят:

*1 интервал кеглем 14pt*

$$\text{Зэл} = 0,31 \times 0,5 \times 8 \times 244 = 302,56 \text{ руб.}$$

### 3.6 Оформление списка использованных источников

Сведения об использованных в работе источниках приводятся в разделе «Список использованных источников» в порядке появления ссылок в тексте работы, либо в алфавитном порядке фамилий первых авторов и (или) заглавий. Допускается приведение одного и того же источника в списке только один раз.

Автор работы обязан давать ссылки на источники, материалы или отдельные результаты которых приводятся в его работе или на идеях и выводах которых базируются проблемы, задачи, вопросы, изучению которых посвящена работа.

При использовании сведений из источника с большим количеством страниц автор должен указать в том месте работы, где дается ссылка на этот источник, номера страниц, иллюстраций, таблиц, формул, уравнений, на которые дается ссылка.

Ссылки на источники в тексте работы осуществляются путем приведения номера в соответствии с библиографическим списком. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки. Например: «[14, с. 26, таблица 2]» (здесь 14 — номер источника в библиографическом списке, 26 — номер страницы, 2 — номер таблицы).

При формировании списка использованных источников в алфавитном порядке он представляется в виде трех частей. В первой части представляются библиографические источники, в которых для описания используется кириллица, во второй части — латиница, в третьей — иная графика (например: иероглифы, арабское письмо). Если для описания используется иная графика, то после необходимых библиографических данных на языке оригинала в скобках приводится их перевод на русский язык.

Сведения об использованных источниках нумеруют арабскими цифрами, после номера ставят точку. Содержание сведений об использованных источниках должно соответствовать примерам согласно приложению Л.

### 3.7 Оформление приложений

Раздел «Приложения» оформляют в конце работы либо в виде отдельной части (книги), располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Не допускается включение в приложение материалов, на которые отсутствуют ссылки в тексте работы.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием вверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначение, напечатанного с прописной буквы. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ), например: Приложение А, Приложение Б, Приложение В. Допускается обозначать приложения буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Приложение должно иметь содержательный заголовок, который размещается с новой строки по центру листа с прописной буквы.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и

подразделы, которые нумеруются в пределах каждого приложения, при этом перед номером раздела (подраздела) ставится буква, соответствующая обозначению приложения (например: А1.2 — второй подраздел первого раздела приложения А). Так же нумеруются в приложении иллюстрации, таблицы, формулы и уравнения.

### **3.8 Оформление и использование сокращений и условных обозначений**

При использовании сокращений, условных обозначений и единиц измерения физических величин, необходимо руководствоваться следующими правилами.

При использовании единиц измерения физических величин необходимо руководствоваться международной системой единиц.

В конце сокращения слова ставится точка. Например: тыс., руб.

Точка не ставится в конце условного обозначения аббревиатур и условных обозначений единиц измерения международной системы. Например: млн, млрд, кг.

Для обозначения временного интервала используется обозначение гг., например: в 2006-2009 гг.

Для обозначения иностранной валюты целесообразно использование термина у. е. (условная единица), а не доллар США, евро и др.

Обозначение единиц измерения необходимо отделять от текста запятой, например: «...прибыль предприятия, млн руб.»; «...показатель К2, отн. ед.».

Числа с размерностью следует писать цифрами, а без размерности - словами.

Например: «масса, равна 200 кг»; «Уменьшить себестоимость, в два раза» и т. д.

Примеры наиболее употребляемых сокращений и словосочетаний приведены в приложении И.

## Приложение А

### Образец титульного листа курсового проекта (курсовой работы)

Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси  
«Международный университет «МИТСО»

Рег. № \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Кафедра информационных технологий

## КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему: \_\_\_\_\_

по дисциплине: \_\_\_\_\_

Основные замечания: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент: \_\_\_\_\_  
(подпись)

(Ф.И.О. – полностью)

Курс \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Факультет: \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научный руководитель:

(должность, ученая степень, ученое звание)

(Ф.И.О. – полностью)

Отметка о допуске курсового проекта к  
защите: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Подпись научного руководителя:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Минск 20 \_\_\_\_

Рег. № \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Кафедра информационных технологий

## КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему: \_\_\_\_\_

по дисциплине: \_\_\_\_\_

Основные замечания: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент: \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. – полностью)

Курс \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Факультет: \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. – полностью)

Отметка о допуске курсовой работы к  
защите: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Подпись научного руководителя:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Минск 20 \_\_\_\_

## Приложение Б

### Бланк задания курсового проекта (курсовой работы)

Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси  
«Международный университет «МИТСО»

Экономический факультет

Кафедра информационных технологий

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Студент: \_\_\_\_\_

Номер группы: \_\_\_\_\_

1. Тема: \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи законченного курсового проекта «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

3. Исходные данные к курсовому проекту \_\_\_\_\_

4. Перечень подлежащих разработке в курсовом проекте вопросов: \_\_\_\_\_

5. Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

6. Календарный график работы над курсовым проектом (с точным обозначением сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов):

Наименование раздела, подраздела	Объем работы, %	Дата выполнения	Подпись руководителя

7. Защита курсового проекта с «\_\_» по «\_\_» 20\_\_ г.

Руководитель

(подпись)

(Инициалы Фамилия)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

(подпись и ФИО студента)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси  
«Международный университет «МИТСО»

Экономический факультет

Кафедра информационных технологий

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ**

Студент: \_\_\_\_\_

Номер группы: \_\_\_\_\_

8. Тема: \_\_\_\_\_

9. Срок сдачи законченного курсового проекта «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

10. Исходные данные к курсовой работе \_\_\_\_\_

11. Перечень подлежащих разработке в курсовой работе вопросов: \_\_\_\_\_

12. Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

13. Календарный график работы над курсовой работой (с точным обозначением сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов):

Наименование раздела, подраздела	Объем работы, %	Дата выполнения	Подпись руководителя

14. Защита курсовой работы с «\_\_» по «\_\_» 20\_\_ г.

Руководитель

(подпись)

(Инициалы Фамилия)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

(подпись и ФИО студента)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Приложение В

*Бланк заявления об утверждении темы дипломного проекта  
и назначении руководителя*

Заведующему кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (название кафедры)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Студента \_\_\_\_ курса, группы № \_\_\_\_\_

Экономического факультета

\_\_\_\_\_ формы обучения

Специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента – полностью)

\_\_\_\_\_ (номер мобильного телефона)

## ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему дипломного проекта:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(на примере

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ )

(указать полное название предприятия/организации)

Назначить научного руководителя дипломным проектом

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

СОГЛАСЕН

\_\_\_\_\_ (дата и подпись научного руководителя)

СОГЛАСЕН

\_\_\_\_\_ (подпись и ФИО заведующего кафедрой)

## Приложение Г

### Бланк задания на дипломный проект

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЦИИ ПРОФСОЮЗОВ БЕЛАРУСИ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИТСО»

Экономический факультет  
Специальность \_\_\_\_\_  
Кафедра информационных технологий

Утверждаю  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### ЗАДАНИЕ на дипломный проект

Студенту \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

1. Тема дипломного проекта: \_\_\_\_\_  
Утверждена приказом ректора университета от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_.

2. Исходные данные к дипломному проекту: \_\_\_\_\_

3. Перечень подлежащих разработке вопросов:

4. Перечень графического материала:

5. Консультанты по дипломному проекту с указанием относящихся к ним разделов *нет*

6. Календарный график выполнения дипломного проекта

Наименование раздела, подраздела	Объем работы, %	Дата выполнения	Подпись руководителя или консультанта

7. Дата выдачи задания «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

8. Срок сдачи законченной дипломного проекта «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Задание принял для исполнения «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Приложение Д

*Бланк титульного листа дипломного проекта*

Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси  
«Международный университет «МИТСО»

Экономический факультет

Кафедра информационных технологий

Допущена к защите:

\_\_\_\_\_  
(подпись зав. кафедрой)  
зав. кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

## ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

\_\_\_\_\_  
(название темы)

Автор: \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО – полностью)

Курс \_\_\_\_, группа № \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(ФИО – полностью)

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО – полностью)

Минск 20 \_\_\_\_

## Приложение Е

### *Пример оформления реферата*

#### **РЕФЕРАТ**

Дипломный проект: 79 с., 8 рис., 30 табл., 41 ист., 2 прил.

**ПРИБЫЛЬ, ВАЛОВАЯ ПРИБЫЛЬ, ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ,  
ФОРМИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ, РЕЗЕРВЫ РОСТА ПРИБЫЛИ**

Объект исследования – ООО «Амониер».

Предмет исследования – прибыль ООО «Амониер».

Цель дипломного проекта: проанализировать показатели формирования прибыли в ООО «Амониер» и разработать мероприятия по ее повышению.

Методы исследования: индукции, дедукции, сравнительного анализа, системного анализа, методы обобщения и синтеза, экономико-математические методы.

Исследования и разработки: исследована роль и значение прибыли, как экономической категории, раскрыты ее функции в рыночной экономике; проведен анализ формирования прибыли ООО «Амониер»; разработаны направления повышения прибыли организации.

Элементы научной новизны: разработаны пути повышения прибыли на предприятии.

Область возможного практического применения: промышленные предприятия Республики Беларусь.

Экономическая и социальная значимость: разработанные предложения позволят повысить эффективность производственной, инвестиционной и финансовой деятельности ООО «Амониер».

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

---

## **Приложение Ж**

*Пример оформления условных обозначений и сокращений*

### **Перечень условных обозначений**

ЕАЭС – Евразийский экономический союз

МВФ – Международный валютный фонд

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки

РУП – Республиканское унитарное предприятие

СМИ – Средства массовой информации

## Приложение И

### *Примеры наиболее употребляемых сокращений и словосочетаний*

область — обл.;  
район — р-н;  
страница — с.;  
то есть — т. е. (через неразрывный пробел);  
и другие — и др.;  
и так далее — и т. д. (через неразрывный пробел);  
по порядку — п/п;  
город — г.;  
деревня — д.;  
село — с.;  
рубль — руб.;  
условная единица — у. е.;  
тысяча — тыс.;  
миллион — млн;  
миллиард — млрд;  
секунда — с;  
минута — мин;  
час — ч;  
тонна — т;  
килограмм — кг;  
годы — гг.

## Приложение К

Образец оглавления дипломного проекта

### ОГЛАВЛЕНИЕ

} <i>2 интервал кеглем 14pt</i>	
<b>РЕФЕРАТ</b> .....	3
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИБЫЛИ ОРГАНИЗАЦИИ</b> .....	7
1.1 Сущность, функции и виды прибыли организации.....	7
1.2 Формирование и распределение прибыли в организации.....	19
1.3 Факторы и резервы увеличения прибыли организации.....	26
<b>ГЛАВА 2 АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ В ООО «АМОНИЕР»</b> .....	32
2.1 Общая характеристика ООО «Амониер».....	32
2.2 Анализ технико-экономических показателей ООО «Амониер»..	37
2.3 Анализ показателей прибыли ООО «Амониер».....	47
<b>ГЛАВА 3 НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРИБЫЛИ ООО «АМОНИЕР»</b> .....	58
3.1 Основные направления роста доходов и прибыли ООО «Амониер».....	58
3.2 Экономическое обоснование прогнозных резервов роста прибыли.....	60
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	71
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	73
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А Отчет о прибылях и убытках за январь - декабрь 2020</b> .....	76
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б Отчет о прибылях и убытках за январь - декабрь 2021</b> .....	78

## Приложение Л

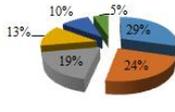
### *Примеры оформления источников в списке использованных источников*

(Образцы оформления библиографического описания в списке источников, приводимых в диссертации и автореферате, утверждены приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 25 июня 2014 г. № 159, в ред. приказа от 8 сентября 2016 г. № 206)

Примеры библиографического описания изданий	
Характеристика источника	Пример оформления
Один, два или три автора	Веретенникова, И.И. Экономика организации (организации): учебное пособие для бакалавров / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова; под ред. И.В. Сергеев. – М.: Юрайт, 2018. – 671 с.
Более трех авторов	Финансы. В двух частях. Часть 2: учебное пособие / Т.И. Василевская, Т.Е. Бондарь. – Минск: БГЭУ, 2020. – 363 с. Экономика организации: учебное пособие / Л.И. Нехорошева, Н.Б. Антонова, М.А. Зайцева и др.; Под общ. ред. Н.И. Нехорошевой. – Минск: Выш. шк., 2021. – 383 с.
Сборник статей, трудов	Альтернативы развития и инновации в педагогике, экономике, праве, культурологии и социологии: Сборник научных статей по итогам научно-практической конференции, г.Волгоград, 9-10 июня 2017 г./ Под ред. д.э.н., проф. И.Е.Бельских. – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2017.-170 с.
Стандарт	СТБ 5.3.08-2003. Национальная система сертификации Республики Беларусь. Порядок проведения сертификации услуг химической чистки и крашения. – Введ. 01.11.03. –Мн.: БелГИСС: Госстандарт Беларуси, 2003. – 20 с.
Статья из журнала	Чернов, А.Ю. Управление финансовыми ресурсами домохозяйства / А.Ю. Чернов // Финансы и учет. – 2021. – № 5. – С.3-7.
Тезисы докладов и материалы конференций	Белорусский бизнес: внешние и внутренние факторы успеха: Материалы 65-й студенческой научно-технической конференции Белорусского национального технического университета, БНТУ, 2019 – с. 195
Электронные ресурсы удаленного доступа	О хозяйственных обществах: Закон Респ. Беларусь от 17 июля 2020 г. № 52-3 // Эталон-Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022. Бондарь, А.Г. Условия признания выручки от реализации согласно законодательству РБ и МСФО / А.Г. Бондарь [Электронный ресурс] / ПолесГУ. – Пинск, 2022. – Режим доступа: <a href="http://rep.polesu.by/bitstream/112/5105/1/68.pdf">rep.polesu.by/bitstream/112/5105/1/68.pdf</a> – Дата доступа: 06.03.2022.

## Приложение М

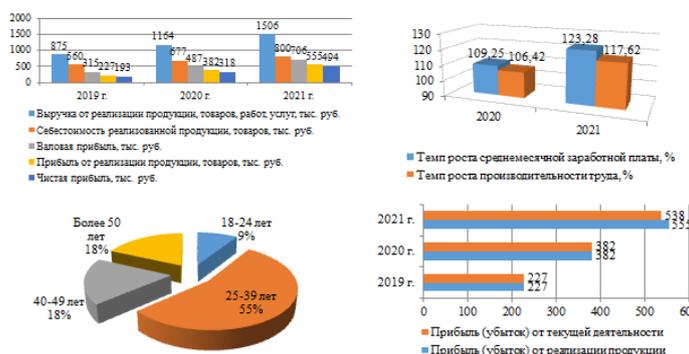
### Пример доклада и презентации дипломного проекта

Слайд презентации	Текст доклада																																																																			
<p>Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет «МИТСО»</p> <p><b>ДИПЛОМНАЯ РАБОТА</b> Прибыль организации и пути ее повышения (на примере ООО «Амониер»)</p> <p>Автор: Овчинникова Ольга Владимировна Курс 3, группа № 1921зс Специальность: Менеджмент</p> <p>Минск 2022</p> <p>Научный руководитель: старший преподаватель Стец Анастасия Александровна</p>	<p>1. Уважаемый Председатель, члены государственной экзаменационной комиссии! Вашему вниманию представлена Дипломный проект на тему «Прибыль организации и пути ее повышения (на примере ООО «Амониер»»)</p>																																																																			
<p><b>Цель работы: проанализировать показатели формирования прибыли в ООО «Амониер» и разработать мероприятия по ее повышению.</b> Для достижения поставленной цели в дипломной работе решены следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследована роль и значение прибыли, как экономической категории, раскрыты ее функции в рыночной экономике;</li> <li>– проведен анализ формирования прибыли ООО «Амониер»;</li> <li>– разработаны направления повышения прибыли организации.</li> </ul>	<p>2. Цель работы: проанализировать показатели формирования прибыли в ООО «Амониер» и разработать мероприятия по ее повышению.</p>																																																																			
<p><b>Объект исследования - ООО «Амониер».</b></p>  <p>ООО «Амониер» – организация по производству светодиодной продукции: светофоры дорожные, знаки, дорожные и табло, информационное табло. Юридический адрес: 220024, г. Минск, ул. Лейтенанта Кижеватова, 86-2, к. 515а.</p> 	<p>3. Объект исследования - ООО «Амониер» – организация по производству светодиодной продукции в Минске, Беларусь: светофоры дорожные, знаки, дорожные и табло, информационное табло.</p>																																																																			
<p><b>Основные показатели работы организации за 2019-2021 гг.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Показатели</th> <th colspan="3">Фактически за год</th> <th colspan="2">Отклонения, (+/-)</th> <th colspan="2">Темп роста, %</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">2019 г.</th> <th rowspan="2">2020 г.</th> <th rowspan="2">2021 г.</th> <th>2020/</th> <th>2021/</th> <th>2020/</th> <th>2021/</th> </tr> <tr> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб.</td> <td>875</td> <td>1164</td> <td>1306</td> <td>289</td> <td>342</td> <td>133,0</td> <td>129,4</td> </tr> <tr> <td>Себестоимость реализованной продукции, товаров, тыс. руб.</td> <td>560</td> <td>677</td> <td>800</td> <td>117</td> <td>123</td> <td>120,9</td> <td>118,2</td> </tr> <tr> <td>Валовая прибыль, тыс. руб.</td> <td>315</td> <td>487</td> <td>706</td> <td>172</td> <td>219</td> <td>154,6</td> <td>145,0</td> </tr> <tr> <td>Прибыль от реализации продукции, товаров, тыс. руб.</td> <td>227</td> <td>382</td> <td>555</td> <td>155</td> <td>173</td> <td>168,3</td> <td>145,3</td> </tr> <tr> <td>Чистая прибыль, тыс. руб.</td> <td>193</td> <td>318</td> <td>494</td> <td>125</td> <td>176</td> <td>164,8</td> <td>155,3</td> </tr> <tr> <td>Рентабельность продаж, %</td> <td>22,1</td> <td>27,3</td> <td>32,8</td> <td>5,20</td> <td>5,50</td> <td>123,5</td> <td>120,1</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Фактически за год			Отклонения, (+/-)		Темп роста, %		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2020/	2021/	2020/	2021/	2019	2020	2019	2020	Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб.	875	1164	1306	289	342	133,0	129,4	Себестоимость реализованной продукции, товаров, тыс. руб.	560	677	800	117	123	120,9	118,2	Валовая прибыль, тыс. руб.	315	487	706	172	219	154,6	145,0	Прибыль от реализации продукции, товаров, тыс. руб.	227	382	555	155	173	168,3	145,3	Чистая прибыль, тыс. руб.	193	318	494	125	176	164,8	155,3	Рентабельность продаж, %	22,1	27,3	32,8	5,20	5,50	123,5	120,1	<p>4. По результатам анализа финансово-экономической деятельности ООО «Амониер» за 2019-2021 гг. выявлено увеличение основных финансовых показателей - выручки, прибыли от реализации, прибыли до налогообложения, чистой прибыли.</p>
Показатели		Фактически за год			Отклонения, (+/-)		Темп роста, %																																																													
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2020/	2021/	2020/	2021/																																																												
	2019				2020	2019	2020																																																													
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб.	875	1164	1306	289	342	133,0	129,4																																																													
Себестоимость реализованной продукции, товаров, тыс. руб.	560	677	800	117	123	120,9	118,2																																																													
Валовая прибыль, тыс. руб.	315	487	706	172	219	154,6	145,0																																																													
Прибыль от реализации продукции, товаров, тыс. руб.	227	382	555	155	173	168,3	145,3																																																													
Чистая прибыль, тыс. руб.	193	318	494	125	176	164,8	155,3																																																													
Рентабельность продаж, %	22,1	27,3	32,8	5,20	5,50	123,5	120,1																																																													

Анализ фонда заработной платы ООО «Амониер» в 2019- 2021 гг.

Показатели	2019	2020	2021	Отклонение, +/-		Темп роста, %	
				2020 от 2019	2021 от 2019	2020 к 2019	2021 к 2019
Среднесписочная численность работников, чел.	8	10	11	2	1	125,00	110,00
Среднемесячная заработная плата, руб.	865	945	1165	80	220	109,25	123,28
Фонд заработной платы работников, тыс. руб.	83,04	113,4	153,78	30,36	40,38	136,56	135,61
Фонд заработной платы на 1 сотрудника в г., тыс. руб.	10,38	11,34	13,98	0,96	2,64	109,25	123,28
Выручка от реализации, тыс. руб.	875	1164	1506	289	342	133,03	129,38
Чистая прибыль, тыс. руб.	193	318	494	125	176	164,77	155,35
Производительность труда, тыс. руб./чел.	109,38	116,40	136,91	7,03	20,51	106,42	117,62
Доля ФОТ в выручке от реализации продукции, %	9,49	9,74	10,21	0,25	0,47	102,66	104,81
Зарплатоотдача, руб./руб.	10,54	10,26	9,79	-0,27	-0,47	97,41	95,41
Чистая прибыль на 1 сотрудника, тыс. руб./чел.	24,13	31,80	44,91	7,68	13,11	131,81	141,22

5. Среднемесячная заработная плата персонала ООО «Амониер» увеличилась с 865 руб. в 2019 г. до 1165 руб. в 2021 г. Увеличение заработной платы привело к росту фонда оплаты труда на 35%. В 2019 – 2021 гг. выросла чистая прибыль на одного сотрудника. Производительность труда персонала выросла. Однако темп роста производительности труда в 2021 г. был меньше темпа роста среднемесячной заработной платы. В целом, проведенный анализ позволил сделать вывод о достаточно эффективном использовании ресурсов на предприятии.



6. Все виды прибыли ООО «Амониер» имеют тенденцию к росту. Доля валовой прибыли в выручке в 2021 г. составляет 47 % или 706 тыс. руб.

Анализ структуры и формирования прибыли ООО «Амониер» за 2019-2021 гг., тыс. руб.

Показатели	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Изменение, +/-	
	сумма	уд. вес, %	сумма	уд. вес, %	сумма	уд. вес, %	2020 г. к 2019 г.	2021 г. к 2020 г.
Выручка от реализации	875	100,0	1164	100,0	1506	100,0	289	342
Валовая прибыль	315	36,0	487	41,8	706	46,9	172	219
Прибыль от реализации	227	25,9	382	32,8	555	36,9	155	173
Прибыль от текущей деятельности	227	25,9	382	32,8	538	35,7	155	156
Чистая прибыль	193	22,1	318	27,3	494	32,8	125	176

7. Доля прибыли от реализации в выручке в 2021 г. составляет 37 %. Доля чистой прибыли в выручке в 2021 г. составляет 33 %, что на 176 тыс. руб. больше, чем в 2020 г.

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРИБЫЛИ ООО «АМОНИЕР»

В настоящее время экспорт продукции ООО «Амониер» в Украину, Латвию и Молдову свернут. Для повышения прибыли, завоевания большей доли рынка и удержания существующих позиций на рынке ООО «Амониер» предлагается создание торгового представительства в г. Нур-Султане (Казахстан) для реализации светодиодной продукции. Вывод на рынок данного вида продукции по более привлекательной цене, чем предлагают евразийские производители, позволит отвоевать у них долю рынка в сегменте светодиодной продукции, и увеличить долю организации на евразийском рынке в целом.

8. В дипломной работе предложены направления дальнейшего роста доходов и прибыли ООО «Амониер». В настоящее время экспорт продукции ООО «Амониер» в Украину, Латвию и Молдову свернут. Для повышения прибыли и удержания существующих позиций на рынке ООО «Амониер» предлагается создание торгового представительства в г. Нур-Султане (Казахстан) для реализации светодиодной продукции. Вывод на рынок данного вида продукции по более привлекательной цене, чем предлагают евразийские производители, позволит отвоевать у них долю рынка в сегменте светодиодной продукции, и увеличить долю

	<p>организации на евразийском рынке в целом.</p>																																																															
<p align="center"><b>Общая сумма капитальных вложений, необходимых для открытия торгового представительства ООО «Амониер»</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Виды инвестиционных затрат и источников финансирования</th> <th>Сумма, тыс. руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>I. Инвестиционные затраты</td><td></td></tr> <tr><td>Капитальные затраты (без НДС)</td><td></td></tr> <tr><td>Прединвестиционные затраты</td><td>0,43</td></tr> <tr><td>Строительно-монтажные работы</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>Приобретение и монтаж оборудования, расходы по транспортировке</td><td>31,2</td></tr> <tr><td>Другие инвестиционные затраты: непредвиденные и накладные расходы</td><td>25,4</td></tr> <tr><td>Итого капитальные затраты без НДС – стоимость инвестиционного проекта (сумма строк 1.1–1.5)</td><td>61,55</td></tr> <tr><td>НДС, уплачиваемый при осуществлении капитальных затрат</td><td>12,31</td></tr> <tr><td>Итого общие инвестиционные затраты с НДС (стр. 2 + стр. 3)</td><td>73,86</td></tr> <tr><td>II. Источники финансирования инвестиционных затрат</td><td></td></tr> <tr><td>Собственные средства – всего</td><td>24,43</td></tr> <tr><td>Заемные и привлеченные средства – всего</td><td>49,43</td></tr> <tr><td>Итого по всем источникам финансирования инвестиционных затрат (стр. 6 + стр. 7)</td><td>73,86</td></tr> <tr><td>III. Суммарная потребность в инвестициях</td><td>73,86</td></tr> </tbody> </table>	Виды инвестиционных затрат и источников финансирования	Сумма, тыс. руб.	I. Инвестиционные затраты		Капитальные затраты (без НДС)		Прединвестиционные затраты	0,43	Строительно-монтажные работы	4,5	Приобретение и монтаж оборудования, расходы по транспортировке	31,2	Другие инвестиционные затраты: непредвиденные и накладные расходы	25,4	Итого капитальные затраты без НДС – стоимость инвестиционного проекта (сумма строк 1.1–1.5)	61,55	НДС, уплачиваемый при осуществлении капитальных затрат	12,31	Итого общие инвестиционные затраты с НДС (стр. 2 + стр. 3)	73,86	II. Источники финансирования инвестиционных затрат		Собственные средства – всего	24,43	Заемные и привлеченные средства – всего	49,43	Итого по всем источникам финансирования инвестиционных затрат (стр. 6 + стр. 7)	73,86	III. Суммарная потребность в инвестициях	73,86	<p>9. Общая сумма капитальных вложений, необходимых для открытия торгового представительства ООО «Амониер» составит 73,86 тыс. руб. В торговом представительстве будет работать 8 чел., общие затраты на оплату труда которых в г. составит 101,04 тыс. руб. Общие затраты на реализацию продукции торгового представительства ООО «Амониер» составят в 2022 г. 252,81 тыс. руб</p>																																	
Виды инвестиционных затрат и источников финансирования	Сумма, тыс. руб.																																																															
I. Инвестиционные затраты																																																																
Капитальные затраты (без НДС)																																																																
Прединвестиционные затраты	0,43																																																															
Строительно-монтажные работы	4,5																																																															
Приобретение и монтаж оборудования, расходы по транспортировке	31,2																																																															
Другие инвестиционные затраты: непредвиденные и накладные расходы	25,4																																																															
Итого капитальные затраты без НДС – стоимость инвестиционного проекта (сумма строк 1.1–1.5)	61,55																																																															
НДС, уплачиваемый при осуществлении капитальных затрат	12,31																																																															
Итого общие инвестиционные затраты с НДС (стр. 2 + стр. 3)	73,86																																																															
II. Источники финансирования инвестиционных затрат																																																																
Собственные средства – всего	24,43																																																															
Заемные и привлеченные средства – всего	49,43																																																															
Итого по всем источникам финансирования инвестиционных затрат (стр. 6 + стр. 7)	73,86																																																															
III. Суммарная потребность в инвестициях	73,86																																																															
<p align="center"><b>Расчет прибыли от реализации проекта по открытию торгового представительства ООО «Амониер», тыс. руб.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Наименование показателей</th> <th colspan="3">По годам реализации проекта</th> </tr> <tr> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Выручка от реализации продукции</td><td>585,60</td><td>614,40</td><td>632,40</td></tr> <tr><td>Налоги, сборы, платежи, включаемые в выручку от реализации продукции</td><td>97,60</td><td>102,40</td><td>105,40</td></tr> <tr><td>Выручка от реализации продукции (за минусом НДС, акцизов и т.п.)</td><td>488,00</td><td>512,00</td><td>527,00</td></tr> <tr><td>Условно-переменные издержки</td><td>142,77</td><td>154,46</td><td>163,14</td></tr> <tr><td>Маржинальная (переменная) прибыль</td><td>345,23</td><td>357,54</td><td>363,86</td></tr> <tr><td>Условно-постоянные издержки</td><td>110,04</td><td>121,14</td><td>132,25</td></tr> <tr><td>Прибыль (убыток) от реализации</td><td>235,19</td><td>236,40</td><td>231,61</td></tr> <tr><td>Расходы от инвестиционной деятельности</td><td>59,25</td><td>59,25</td><td>59,25</td></tr> <tr><td>Прибыль (убыток) от инвестиционной, финансовой и иной деятельности</td><td>-59,25</td><td>-59,25</td><td>-59,25</td></tr> <tr><td>Прибыль (убыток) до налогообложения</td><td>175,94</td><td>177,15</td><td>172,36</td></tr> <tr><td>валовая прибыль для налогообложения</td><td>175,94</td><td>177,15</td><td>172,36</td></tr> <tr><td>Налог на прибыль</td><td>31,67</td><td>31,89</td><td>31,02</td></tr> <tr><td>Чистая прибыль (убыток)</td><td>144,27</td><td>145,26</td><td>141,34</td></tr> <tr><td>Погашение задолженности по долгосрочным кредитам, займам</td><td>59,25</td><td>59,25</td><td>59,25</td></tr> </tbody> </table>	Наименование показателей	По годам реализации проекта			2023	2024	2025	Выручка от реализации продукции	585,60	614,40	632,40	Налоги, сборы, платежи, включаемые в выручку от реализации продукции	97,60	102,40	105,40	Выручка от реализации продукции (за минусом НДС, акцизов и т.п.)	488,00	512,00	527,00	Условно-переменные издержки	142,77	154,46	163,14	Маржинальная (переменная) прибыль	345,23	357,54	363,86	Условно-постоянные издержки	110,04	121,14	132,25	Прибыль (убыток) от реализации	235,19	236,40	231,61	Расходы от инвестиционной деятельности	59,25	59,25	59,25	Прибыль (убыток) от инвестиционной, финансовой и иной деятельности	-59,25	-59,25	-59,25	Прибыль (убыток) до налогообложения	175,94	177,15	172,36	валовая прибыль для налогообложения	175,94	177,15	172,36	Налог на прибыль	31,67	31,89	31,02	Чистая прибыль (убыток)	144,27	145,26	141,34	Погашение задолженности по долгосрочным кредитам, займам	59,25	59,25	59,25	<p>10. Чистая прибыль проекта в 2022 г. составит 144,27 тыс. руб., в 2023 г. – 145,26 тыс. руб., в 2024 г. 141,34 тыс. руб. Выручка от реализации ООО «Амониер» к концу 2025 г. 632,40 тыс. руб. Таким образом, общая выручка организации увеличится на 42 %. Чистый дисконтированный доход составит 47,94 тыс. руб. Простой срок окупаемости проекта – 0,8 лет. Динамический срок окупаемости проекта составит 2 года.</p>
Наименование показателей		По годам реализации проекта																																																														
	2023	2024	2025																																																													
Выручка от реализации продукции	585,60	614,40	632,40																																																													
Налоги, сборы, платежи, включаемые в выручку от реализации продукции	97,60	102,40	105,40																																																													
Выручка от реализации продукции (за минусом НДС, акцизов и т.п.)	488,00	512,00	527,00																																																													
Условно-переменные издержки	142,77	154,46	163,14																																																													
Маржинальная (переменная) прибыль	345,23	357,54	363,86																																																													
Условно-постоянные издержки	110,04	121,14	132,25																																																													
Прибыль (убыток) от реализации	235,19	236,40	231,61																																																													
Расходы от инвестиционной деятельности	59,25	59,25	59,25																																																													
Прибыль (убыток) от инвестиционной, финансовой и иной деятельности	-59,25	-59,25	-59,25																																																													
Прибыль (убыток) до налогообложения	175,94	177,15	172,36																																																													
валовая прибыль для налогообложения	175,94	177,15	172,36																																																													
Налог на прибыль	31,67	31,89	31,02																																																													
Чистая прибыль (убыток)	144,27	145,26	141,34																																																													
Погашение задолженности по долгосрочным кредитам, займам	59,25	59,25	59,25																																																													
<p align="center"><b>Спасибо за внимание!</b></p> 	<p>11. Спасибо за внимание!!!</p>																																																															

## Приложение Н

*Бланк отзыва руководителя дипломного проекта*

### **ОТЗЫВ руководителя дипломного проекта**

студента(ки) \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Специальность: \_\_\_\_\_  
(название специальности)

на тему: \_\_\_\_\_

Актуальность темы дипломного проекта \_\_\_\_\_

Объем выполнения задания \_\_\_\_\_

Степень самостоятельности и инициативности студента \_\_\_\_\_

Умение пользоваться специальной литературой \_\_\_\_\_

Способность студента к научно-исследовательской, организаторской и другой работе \_\_\_\_\_

Возможность использования полученных результатов на практике \_\_\_\_\_

Студент(ка) \_\_\_\_\_ заслуживает присвоения квалификации  
\_\_\_\_\_ по специальности \_\_\_\_\_  
(наименование квалификации)

(наименование специальности)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Приложение П

### Образец рецензии на дипломную работу

#### РЕЦЕНЗИЯ

#### на дипломный проект

Учреждения образования Федерации профсоюзов Беларуси  
«Международный университет «МИТСО»

студента экономического факультета

\_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Специальность: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(название специальности)

на тему: \_\_\_\_\_

Актуальность темы \_\_\_\_\_

Степень соответствия заданию \_\_\_\_\_

Логичность построения материала \_\_\_\_\_

Полнота и последовательность критического обзора и анализа литературы по теме исследования \_\_\_\_\_

Полнота описания методики расчета или проведенных исследований, изложения собственных расчетных, теоретических и экспериментальных результатов, отметка достоверности полученных выражений и данных \_\_\_\_\_

Наличие аргументированных выводов по результатам дипломного проекта \_\_\_\_\_

Практическая значимость дипломного проекта, возможность использования полученных результатов \_\_\_\_\_

Недостатки и слабые стороны дипломного проекта \_\_\_\_\_

Замечания по оформлению и стилю изложения материала \_\_\_\_\_

Заключение рецензента:

Дипломный проект соответствует требованиям высшей школы, может быть допущена (допущен) к защите и заслуживает оценки « \_\_\_\_\_ »

Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность и место работы,  
ученая степень, ученое звание)  
М.П.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. – полностью)

С рецензией ознакомлены:

Студент

« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)