

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
УЧРЕЖДЕНИЕ «КОКШЕТАУСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

«Утверждаю»  
Директор колледжа

Хусаинова К.П.

« 28 » августа 2020 г.



**ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ НАПИСАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ)**

Кокшетау, 2020

## **1. Область применения**

Настоящие методические рекомендации устанавливают общие требования к структуре, объему и правилам оформления дипломных работ (проектов) по всем областям науки и техники.

## **2 . Нормативные ссылки**

В методических указаниях использованы нормативные документы: Закон Республики Казахстан «Об образовании»; Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании»; Государственный общеобязательный стандарт.

Образования Республики Казахстан «Система образования Республики Казахстан. Профессиональная практика. Основные положения». ГОСО РК 5.03.005 – 2009 г., Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 января 2016 года № 107 «Об утверждении Правил организации и проведения профессиональной практики и правил определения организаций в качестве баз практики».

## **3 . Требования к выполнению дипломной работы (проекта)**

### **3.1 Общие положения**

Дипломная работа (проект) является письменной выпускной работой, которая выполняется на заключительном этапе обучения, если это предусмотрено государственным общеобязательным стандартом образования и учебным планом специальности.

Дипломная работа (проект) представляет обобщение результатов самостоятельного изучения и исследования актуальной проблемы конкретной специальности соответствующей отрасли науки.

Целью выполнения дипломной работы (проекта) является:

1) систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач, а также задач культурного назначения;

2) развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой научного исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых проблем и вопросов;

3) выяснение подготовленности студента к самостоятельной работе в условиях современного производства, науки, техники, культуры, а также уровня его профессиональной компетенции.

Дипломная работа (проект) - заключительный этап подготовки специалистов высшего образования. Дипломная работа (проект) должен:

- содержать научно обоснованные теоретические выводы по исследуемому объекту;
- содержать научно обоснованные результаты, использование которых обеспечивает решение конкретной задачи.

### **3.2 Требования к тематике дипломной работы (проекта)**

Тематика дипломной работы (проекта) должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры. При определении тематики дипломных работ (проектов) рекомендуется учитывать реальные задачи и проблемы производства, образования, науки и культуры. Тематика дипломных работ (проектов) должна соответствовать специальности и профилю подготовки

специалистов, разрабатывается руководителем дипломной работы (проекта), обсуждается на заседании ПЦК и утверждается зам. директора по учебно-методической работе.

Общий перечень тем дипломных работ (проектов) должен ежегодно обновляться не менее чем на 30%.

Студент выбирает тему дипломной работы (проекта) из утвержденной тематики. Тема дипломной работы (проекта) закрепляется за студентом в начале преддипломной практики и утверждается приказом директора учебного заведения. Определив тему дипломной работы (проекта), студент пишет заявление на имя директора (приложение 1) о закреплении за ним данной темы и руководителя. Заявление подается зам. директору по учебно-производственной работе. После подачи заявления, научный руководитель совместно со студентом составляют задание на дипломную работу (приложение 2) и план-график выполнения дипломной (выпускной) работы (проекта) (приложение 3).

Студенту предоставляется право выполнять дипломную работу (проект) на тему, не содержащуюся в утвержденной тематике. В этом случае студент представляет на кафедру подробное обоснование целесообразности разработки предлагаемой темы или письмо сторонней организации на выполнение заказной темы.

Студентам, обучающимся в колледже по заочной форме, разрешается выбрать тему дипломного проекта (работы) в соответствии с производственной необходимостью.

По завершению преддипломной (производственной) практики тема дипломной работы (проекта) при необходимости может изменяться, уточняться, корректироваться по представлению в учебный отдел для внесения изменений в приказ.

### 3.3 Требования к порядку написания дипломной работы (проекта)

Для написания дипломной работы (проекта) каждому студенту назначается научный руководитель. Научными руководителями дипломных работ (проектов) назначаются преподаватели специальных дисциплин.

### 3.4 Задачи научного руководителя дипломной работы (проекта):

- выдает задание для выполнения дипломной работы (проекта);
- оказывает студенту помощь в разработке плана-графика выполнения дипломной (выпускной) работы (проекта) на весь период выполнения дипломной работы (дипломного проектирования);
- рекомендует студенту необходимую основную и дополнительную литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме исследования;
- устанавливает расписание консультаций, при проведении которых осуществляет текущий контроль соблюдения студентом календарного графика выполнения дипломной работы;
- устанавливает объем всех разделов дипломной работы (проекта) и координирует работу дипломника и консультантов.
- по завершению исследования обучающемуся выдает обоснованный отзыв на дипломную работу (проект) и представляет его на выпускающую кафедру.

### 3.5 Задание на дипломную работу

Задание на дипломную работу (проект) содержит описание исходного материала и источников, перечень вопросов, разрабатываемых студентом, список рекомендованной литературы, перечень графического материала (таблиц, диаграмм, схем и др.), подробный календарный график написания дипломной работы (проекта).

Календарный план-график работы (приложение 3) составляется на весь период с указанием очередности выполнения отдельных разделов и согласовывается с научным руководителем.

Задание на дипломную работу (проект) выполняется на стандартном бланке (приложение 2), составляется в одном экземпляре, подписывается студентом, принявшим задание, руководителем, выдавшим задание, и утверждается заведующим кафедрой. В

разделе "Исходные данные к работе (проекту)" приводится полный перечень исходных данных. В разделе "Перечень подлежащих разработке в письменной работе (проекте) вопросов" или "Краткое содержание письменной работы (проекта)" перечисляются все вопросы и устройства, подлежащие разработке и расчету. В разделе "Перечень графического материала" перечисляются выполняемые выносные чертежи с указанием их формата, если они будут использованы в работе (проекте), и слайды. В разделе "Рекомендуемая основная литература" приводится перечень источников информации, рекомендуемых по данной теме проекта.

Задание может включать в себя постановку задач научно-исследовательских разработок, экспериментальных исследований.

Задание на дипломную работу (проект) утверждается зам. директора по учебно-методической работе с указанием срока завершения работы. Задание на дипломную работу (проект) подшивается в дипломную работу (проект).

Руководители дипломных работ (проектов) до начала выполнения «дипломной работы (проекта)» должны разработать и обеспечить студентов методическими указаниями, в которых устанавливаются требования к дипломной работе (проекту) в соответствии с государственными общеобязательными стандартами образования специальности. Зам. директора по учебно-производственной работе устанавливает сроки периодического отчета студента по выполнению дипломной работы (проекта). В эти сроки студент отчитывается перед научным руководителем и зам. директора по учебно-производственной работе, которые фиксируют степень готовности дипломной работы (проекта) и сообщают об этом зам. директора по учебно-методической работе.

Дипломная работа (проект) выполняется на основе глубокого изучения литературы по специальности (учебников, учебных пособий, монографий, периодической литературы, лекционных курсов, журналов, в том числе на иностранных языках, нормативной литературы и др.). Дипломная работа (проект) должна иметь в соответствии с заданием разработку отдельных перспективных теоретических или практических вопросов.

Например, на инженерных специальностях в дипломных проектах (работах) кроме основной темы должны получить освещение вопросы технологии, автоматизации и комплексной механизации производства, стандартизации, научной организации труда и управления производством и т. д. Каждый проект должен иметь соответствующее экономическое обоснование, а также разделы, посвященные вопросам охраны труда и промышленной экологии.

Основной текст дипломной работы (проекта) должен раскрывать творческий замысел, обоснование используемых методов исследования, принятые методы расчета и сами расчеты, выполняемые, как правило, с применением компьютерной технологии, описание проведенных экспериментов, их анализ и выводы по ним, технико-экономическое сравнение вариантов и при необходимости сопровождаться иллюстрациями, графиками, эскизами, диаграммами, схемами и т. д.

## **4 . Структура дипломной содержание и работы (проекта)**

### **4.1 Общие положения**

По своему содержанию дипломная работа (проект) представляет собой научно-исследовательскую работу (проектное решение), самостоятельно подготовленную (ое) студентом выпускного курса Кокшетауского гуманитарно-технического колледжа по конкретной специальности в виде рукописи.

**4.2** Объем дипломной работы (проекта) должен составлять не менее 50 страниц. Пример оформления содержания (приложение 8). Приложения в указанный объем дипломной работы (проекта) не включаются.

### **4.3 Структурные элементы дипломной работы (проекта)**

Структурными элементами дипломной работы (проекта) являются:

- обложка;
- титульный лист;
- задание по выполнению дипломной работы (проекта);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- список использованной литературы;
- приложения.

**4.4** Обложка. На обложке приводятся следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена дипломная работа (проект),
- фамилия и инициалы студента,
- наименование темы дипломной работы (проекта),
- вид работы - дипломная работа (проект),
- шифр и наименование специальности,
- город, год.

Титульный лист является первой страницей дипломной работы (проекта) и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

**4.5** Титульный лист. На титульном листе приводятся следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена дипломная работы (проект),
- утверждающая подпись зам. директора по учебно-методической работе;
- вид работы - дипломная работа (проект),
- наименование темы дипломной работы (проекта) с указанием «на тему:»,
- шифр и наименование специальности,
- слева - слово «выполнил», справа напротив, указывается фамилия и

инициалы студента,

- строкой ниже пишется «научный руководитель» и указываются фамилия и инициалы, ученая степень, ученое звание, другие регалии руководителя,
- город, год.

Примеры оформления обложки и титульного листа приводятся в приложениях 6, 7. Содержание дипломной работы (проекта) включает введение, порядковые номера и наименования всех разделов, подразделов, заключение, список использованной литературы и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы дипломной работы (проекта) (приложение 8).

**4.6** Введение дипломной работы (проекта) должно содержать:

- обоснование актуальности темы дипломной работы (проекта),
- оценку современного состояния решаемой научной проблемы,
- цели и задачи,
- объект и предмет дипломного исследования,
- теоретическая и методологическая основа и практическая база написания дипломной работы (проекта),
- обоснование научной новизны и практической значимости,
- структура и объем дипломной работы (приложение 9).

В основной части дипломной работы (проекта) приводят данные, отражающие сущность, содержание, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть дипломной работы (проекта), как правило, делится на разделы и подразделы (главы и параграфы).

Основная часть должна содержать:

- выбор направления исследования, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной

общей методики проведения научно-исследовательской работы;

- процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работы, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

4.8 Заключение (выводы) должно содержать:

- краткие выводы по результатам работы;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов;

- оценку технико-экономической эффективности внедрения;

- оценку научного уровня выполненной работы в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

Объем заключения составляет 2-5 страниц. (Приложение 10).

В процессе написания работы рекомендуется использовать учебно-методическую литературу, монографии, материалы отечественной и зарубежной периодической печати, нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность хозяйствующих субъектов, стратегические планы правительства, целевые программы регионов, стратегическую информацию, методические, прогнозные, инструктивно-нормативные, аналитические и обзорные материалы министерств, НИИ, а также материалы, оригиналы которых существуют только в электронном виде.

4.9 Список использованной литературы оформляется в соответствии с установленными требованиями к научным работам.

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании дипломной работы (проекта) не менее 30 наименований.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте дипломной работы (проекта), нумеровать арабскими цифрами без точки. Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках. Например: [4]. Нумерация общего списка использованной литературы сквозная.

4.10 Приложение включает материалы, связанные с выполнением дипломного исследования, которые не нашли отражения в основной части.

В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;

- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, решаемых ЭВМ, разработанных в процессе выполнения дипломной работы (проекта);

- иллюстрации (фотографии) вспомогательного характера;

- проекты договоров, процессуальных документов и т.п.

- акты внедрения результатов дипломной работы (проекта) и др.

За принятые в дипломной работе (проекте) решения, точность и объективность всех данных ответственность несет - автор дипломной работы (проекта).

## 5.1 Общие положения

Дипломная работа (проект) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через один интервал. Шрифт - Times New Roman, кегль 14.

Текст отчета, работы (проекта) следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, верхнее - 20 мм, правое - 10 мм и нижнее - 20 мм.

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

Повреждения текстовых листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются. Контурные букв и знаков должны быть без ореола и расплывающейся краски. Дорисовка букв запрещается. Насыщенность букв должна быть ровной в пределах строки, страницы и всей работы. Текст выравнивается по ширине.

Небрежно оформленные работы, содержащие ошибки, к защите не допускаются. Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в отчете, работе (проекте) приводят на языке оригинала.

## 5.2 Оформление и нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

Дипломную работу (проект) следует делить на разделы и подразделы. Каждый раздел и подраздел должен содержать законченную информацию.

Наименования разделов в совокупности должны раскрывать тему отчета, работы (проекта), а наименования подразделов в совокупности должны раскрывать соответствующий раздел. Наименования разделов и подразделов должны четко и кратко отражать их содержание.

Наименования разделов следует печатать по центру заглавными буквами, а подразделы с абзацного отступа прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если наименование состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Разделы отчетов, работы (проекта) должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы могут состоять из двух и более подразделов.

### *Пример*

1. Типы и основные размеры
  - 1.1
  - 1.2           Нумерация подразделов первого раздела документа
  - 1.3
2.       Технические требования
  - 2.1
  - 2.2           Нумерация подразделов второго раздела документа
  - 2.3

Если дипломная работа (проект) имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, например:

- 3       Методы испытаний
  - 3.1       Аппараты, материалы и реактивы
    - 3.1.1
    - 3.1.2           Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела работы
  - 3.2       Подготовка к испытанию
    - 3.2.1

### 3.2.2 Нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела работы

Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется.

Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

Если текст подразделяется только на пункты, то они нумеруются порядковыми номерами в пределах всей работы (проекта). Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2 и т.д. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

*Пример:*

- a) \_\_\_\_\_ ;
- б) \_\_\_\_\_ ;
  - 1) \_\_\_\_\_ ;
  - 2) \_\_\_\_\_ ;
- в) \_\_\_\_\_ .

Каждый раздел отчета, работы (проекта) следует начинать с нового листа (страницы). Подразделы внутри одного раздела разделяются между собой отступлением в две строки от текста.

5.3 Нумерация страниц дипломных работ (проектов) и приложений, входящих в состав дипломной работы (проекта), должна быть сквозной.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Обложка не нумеруется.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе, задании, содержании не проставляют. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц дипломной работы (проекта).

Иллюстрации, таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

#### 5.4 Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, карты, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе (проекте) непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещенные в дипломной работе (проекте), должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Иллюстрации за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», слово «Рисунок» и его наименование помещают после размещения рисунка, диаграммы, схемы, посередине строки.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела для технических специальностей. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: (Рисунок 1.1). Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). При ссылках на иллюстрации следует писать «в соответствии с рисунком 2». При сквозной нумерации и «в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации

в пределах раздела (для технических специальностей).

Пример оформления схем и иллюстраций изображен на рисунке 1 и 2.

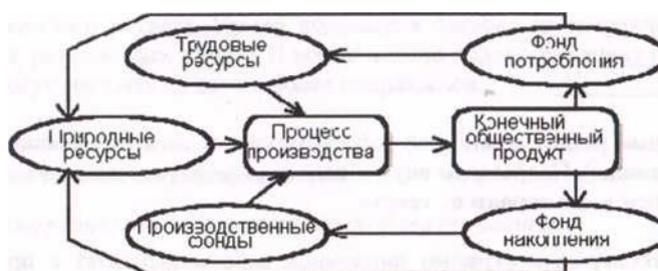


Рисунок 1. - Пример оформления схемы

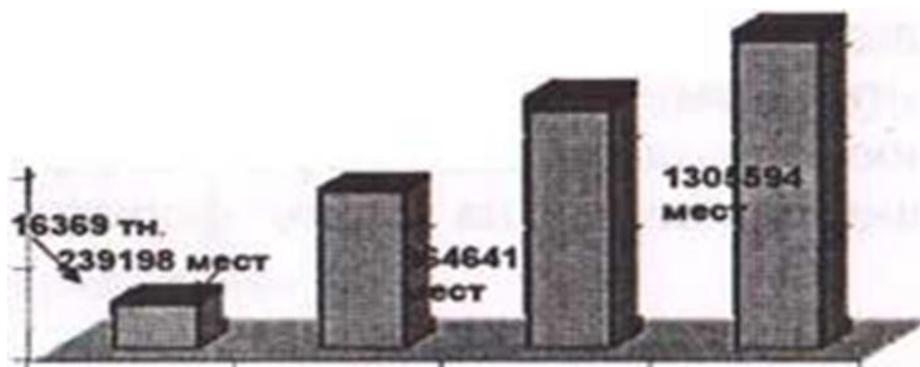


Рисунок 2. - Обзор ввозимой в Акмолинской области продукции растительного происхождения.

### 5.5 Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким (рисунок 3). Название таблицы следует помещать над таблицей «таблица 1 - (название таблицы)».

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в отчете, работе (проекте). При ссылке следует писать «таблица» с указанием ее номера. Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу).

При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово "Продолжение" и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. При переносе части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу с большим количеством граф целесообразно выносить в приложение.

Пример оформления таблицы:

Таблица \_\_\_\_\_



Рисунок 3. - Пример оформления таблицы

Если повторяющийся в разных строках (графах) таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее - кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы каждого приложения не следует обозначать нумерацией.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Например: шрифт - Times New Roman, кегль 12.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Пример оформления таблицы (рисунок 4). Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца вразрядку и не подчеркивать. Примечания приводятся в дипломной работе (проекте), если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Таблица 1 - Распределение КСП отдельных клеток лейкоцитарной формулы

Типы клеток	Контроль		ЛСП, 7 день	
	зима	лето	зима	лето

Нейтрофилы	0,93	0,87	0,91	1,09
Эозинофилы	1,30	2,46	0,75	1,46
Моноциты	1,07	1,54	0,79	1,14
Лимфоциты	1,01	1,03	1,04	0,93

Рисунок 4. - Пример оформления таблицы

### 5.6 Оформление заголовков

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей письменной работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и выровненные по центру.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. В конце номера пункта точка не ставится.

Заголовок каждого подраздела выравнивают по центру.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Допускается использование жирного шрифта.

Расстояние между текстом и новым разделом - 2 интервала. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 1 интервалу. Расстояние между заголовками раздела и подраздела -1 интервал.

Пример оформления заголовков:

## 1 МЕХАНИЧЕСКАЯ КУЛИНАРНАЯ ОБРАБОТКА СЫРЬЯ

### 1.1 Механическая кулинарная обработка овощей и грибов

Не допускается наличие висящих строк (1-3 строки предыдущего раздела на странице, с которой начинается новый раздел).

Не допускается отрывать заголовки от последующего текста (например, при переходе на другую страницу). В этом случае подраздел следует начать с новой страницы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

### 5.7 Изложение материала

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться следующие слова: «должен», «следует», «следовательно», «таким образом», «равным образом», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа от третьего лица, например: «применяют», «указывают» и т.п.

В тексте документа не допускается:

- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы;
- применять знаки вместо слов: «+», «-«, «=», «%», «№» и знаки

математических неравенств без цифр; применять математический знак минус "перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус").

Следует применять стандартизованные единицы измерения физических величин.

Применение в тексте всего документа обозначений физических величин, разных систем измерения не допускается.

Обозначение единицы измерения записывается через пробел от числового значения, но недопустимо переносить их на разные строки или страницы. Если приведен диапазон числовых значений физической величины, выраженной в одних и тех же единицах измерения, то обозначение единицы указывают после последнего числового значения. Стандартные сокращения в обозначениях единиц измерения физических величин записываются без точки. Например:

От 5 до 10 мм

От минус 2 до плюс 6° С

5.8 Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в отчете, дипломе и работе (проекте) следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на одной строке.

Пример:

$$A = a : b, \quad (1)$$

$$B = c : e. \quad (2)$$

Одну формулу обозначают - (1)

Формулы, помещенные в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (1.1). Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

#### 5.9 Оформление сносок

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведённые в тексте, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой горизонтальной линией, толщиной 1,5 пункта, с левой стороны.

#### 5.10 Оформление ссылок

Дипломной работе (проекте) допускаются ссылки на данные рекомендации, стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в использовании документом.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример - в формуле (1).

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы (проекта), нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

При ссылке на литературные источники в тексте приводится порядковый номер использованного источника, заключенный в квадратные скобки.

Например:

Как отмечала С.Н. Белоусова [12], маркетинг прошел сложный путь эволюции.

При ссылке на формулу в тексте необходимо указать ее полный номер в скобках, например:

... (Приложение 1) ...

При ссылке на таблицу указывают ее полный номер и слово «таблица». Например, ссылка, размещенная по ходу повествования, может выглядеть так:

... в таблице 2 приведены ...

Ссылку можно привести в конце повествования, например:

... (таблица 2)...

По такому же принципу делают ссылки на иллюстрации. Например, ссылка на иллюстрацию может выглядеть так:

На рисунке 3 изображено ...  
или

...(рисунок 3)

При ссылке на приложения в скобках без сокращения пишется слово «Приложение» и его номер, например:

... (Приложение 1)...

При ссылках на стандарты и технические условия допускается указывать в скобках или через запятую только обозначение документа и его номер без указания наименования, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных источников.

#### 5.11 Графический материал

Обязательной частью дипломной работы (проекта) для технических специальностей является выполнение не менее четырех иллюстраций или таблиц на листах формата А3.

Слова "Таблица", "Рисунок", "Приложение" в выносных листах не используются. Заголовок помещается в верхней части листа. Не допускается перенос слов в заголовках на выносных листах.

Допускается вместо выносных листов форматом А3 использовать раздаточный материал, который оформляется в печатном или рукописном виде на листах форматом А4 и раздается каждому члену ГАК.

Графический материал, который используется в качестве иллюстраций при защите дипломной работы (проекта), как альтернатива выносным листам, допускается оформлять в виде презентации средствами Power Point.

#### 5.12 Список использованной литературы

Список использованной литературы оформляется в соответствии с установленными требованиями к научным работам

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании работы не менее 30 наименований. Список представляет собой самостоятельную ценность, так как может служить справочным материалом для дальнейших исследований

поданной проблеме.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа

В представленном списке приводится описание тех научных работ и публикаций периодической печати, на которые делаются ссылки в исследовании студента. Кроме печатных публикаций в список могут быть включены и рукописи, например, дипломных работ (проектов).

Не следует включать в библиографический список научные труды, которые фактически не были использованы, хотя и прорабатывались.

Каждый источник отражается в списке по следующим правилам:

1) Для многотиражной литературы - порядковый номер в списке, фамилия и инициалы автора, название книги (для статьи - заглавие, название сборника, журнала, его номер); издательство, год выпуска и количество страниц.

а) Описание книг одного, двух, трех авторов - начинают с обозначения их фамилий и инициалов, например:

[1] Авдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. - М: ВЛАДОС, - 2010, -336 с.

Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 351с.

б) Если автор коллективный, то сведения о нем указываются под заглавием, например:

[1] Экономическая информатика: учебник для вузов/ под. ред. В.В. Евдокимова, 2009, С. 270-386.

в) Издание из нескольких томов описывается следующим образом, например:

[1] Кнут Д.Э. Искусство программирования / перевод с англ. Козаченко Ю.В. в 3-х т. М., Просвещение, 2009.-450 с.

2) Для малотиражных материалов - название документа и его обозначения; наименование министерства (ведомства), института, место и год выпуска.

а) При описании статьи из периодического издания указываются также том, выпуск, номер и страницы, на которых помещена статья:

[1] Белоусов Р. Экономический потенциал России // Экономист N 11, 2009, С. 3-11.

б) Оформление отдельных статей из собрания сочинений и избранных сочинений одного автора, а также из сборников, ежегодников, энциклопедий и др.:

[1] Тезисы докладов международной конференции «Стратегия-2010: Основные результаты». Кокшетауская гуманитарно-техническая академия, 2010.- С. 152 с.

3) Для материалов, оригиналы которых существуют только в электронном виде (Internet) - указывают фамилию и инициалы автора; название статьи, полный WEB- адрес с датой, когда данная ссылка была актуальной.

Например:

[1] Мигичкин С. Информационные системы ...как по волшебству! [www.miska.gi/](http://www.miska.gi/), 2009-2010

### 5.13 Приложения

В приложение включаются материалы, связанные с выполнением данного исследования, которые не нашли отражения в основной части.

Приложения оформляют как продолжение данной работы на последующих ее листах без нумерации страниц.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

После списка использованных источников указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЯ» по центру страницы.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Нумерация приложений сквозная арабскими цифрами.

Например:

#### Приложение 1

Анализ основных технико - экономических показателей Акмолинской области за 2010-2015 гг.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Если работа имеет одно приложение, то допускается его не обозначать.

## 6 . Общие требования к графическим материалам

Формат – ГОСТ 2.301-68 (СТ СЭВ 1181-78)

Обозначения и размеры сторон основных форматов соответствуют А1 – 594x841, А2 420x594, А3 297x420, А4 210x297.

Основная надпись для чертежей и схем в приложении 3.

Масштабы – ГОСТ 2.302-68 (СТ СЭВ 1180-18)

Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда.

Масштабы 1:2 1:2,5 1:4 1:5 1:10 1:15 1:20 1:25 1:40

Уменьшения 1:50 1:75 1:100 1:200 1:400 1:500 1:800

Натуральная

Величина 1:1

Масштабы

Увеличения 2:1 2,5:1 4:1 5:1 10:1 20:1 40:1 50:1

При проектировании генеральных планов крупных объектов допускается применять масштабов:

1:1000; 1:2000; 1:5000; 1:10000; 1:20000; 1:25000; 1:50000.

Линии – ГОСТ 2.303-68 (СТ СЭВ 1178-78)

ГОСТ 2.303-68 устанавливает начертание и основные обозначения линий на чертежах всех отраслей промышленности и строительства.

Шрифты – ГОСТ 2.304-81 (СТ СЭВ 851-78 – СТ СЭВ 855-78)

Все надписки на чертежах наносят стандартным шрифтом.

Наклон букв и цифр к основанию строки должен быть около 75 градусов. Наименования, заголовки, обозначения в основной надписи и на поле чертежа допускается писать без наклона (кроме букв греческого алфавита).

Размеры шрифта определяются высотой прописных букв в миллиметрах. Устанавливаются следующие размеры шрифты: 2,5; 3,5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

Соотношение между высотой и остальными размерами букв в цифр для шрифтом всех размеров – по ГОСТ 2.304-81.

Высота букв цифр на чертежах, выполненных в карандаше – не менее 3,5



графа 14-18 – ГОСТ 2.503 (на учебных чертежах обычно остаются незаполненными).

## **7 . Порядок представления на защиту дипломной работы (проекта)**

За месяц до начала защиты дипломная работа (проект) представляется научному руководителю для прохождения процедуры предзащиты.

По результатам предзащиты определяются студенты, работы которых не соответствуют установленным требованиям и качественному уровню и вследствие этого не будут допущены к защите дипломных работ (проектов).

Законченная дипломная работа (проект), успешно прошедшая предзащиту и соответствующая установленным требованиям и правилам оформления, подписывается студентом, научными консультантами, и представляется научному руководителю.

Научный руководитель пишет письменный отзыв на дипломную работу (проект) (приложение 4). В случае одобрения дипломной работы (проекта) руководитель подписывает ее (его) и вместе со своим письменным отзывом о допуске к защите представляет зам. директора по учебно-методической работе. В отзыве руководителя оценка не ставится

Студент может быть отчислен, как не допущенный к защите, не позднее, чем за неделю до защиты дипломной работы (проекта) согласно утвержденному графику итоговой аттестации. На основании решения ПЦК и отзыва научного руководителя о не допуске студента к защите дипломной работы (проекта) зам. директора по учебно-методической работе формирует представление об отчислении студента, как невыполнившего дипломную работу (проект) в установленные рабочим учебным планом сроки.

Ответственность за допуск к защите несоответствующей установленным требованиям и качеству дипломной работы (проекта) несут руководитель.

Дипломная работа (проект), представленная к защите, направляется на рецензию.

Списки рецензентов утверждаются приказом директором колледжа по представлению научных руководителей из числа специалистов производства и научных организаций. В качестве рецензентов могут привлекаться также профессора, доценты, магистры и преподаватели высших учебных заведений.

Рецензенты должны иметь базовое высшее образование и/или ученую или академическую степень, ученое звание, соответствующие профилю защищаемой дипломной работы (проекта).

Рецензент представляет письменную рецензию на дипломную работу (проект), где должны быть отражены: актуальность, новизна и практическая значимость исследуемой темы, соответствие темы дипломного исследования профилю подготовки специалиста, присваиваемой квалификации, самостоятельность проведенного исследования, наличие выводов и рекомендаций, степень решения проблемы и завершенности исследования.

В рецензии дается аргументированное заключение с указанием оценки по балльной системе и возможности присвоения квалификации (приложение 5).

Дипломная работа (проект), допущенная научным руководителем к защите, но оцененная рецензентом на оценку 2 - «неудовлетворительно», защищается на общих условиях.

Защита дипломной работы (проекта) по желанию студента проводится на казахском, русском, иностранном языках. Студент может представить дополнительно краткое содержание дипломной работы (проекта) на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите и может сопровождаться вопросами на этом языке.

Защита дипломной работы (проекта) может осуществляться с использованием электронных ресурсов в виде мультимедийных презентаций на базе современных технических средств и достижений в области информационно-коммуникационных

технологий, с обязательным приложением на бумажных носителях в трех экземплярах.

## **8 . Порядок защиты дипломной работы (проекта)**

Порядок защиты дипломной работы (проекта) определяется «Правилами проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации обучающихся в организациях образования», утвержденными центральным исполнительным органом в области образования.

Защита дипломной работы (проекта) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее половины ее членов.

Защита дипломной работы (проекта) организуется в публичной форме, с присутствием студентов, преподавателей. На защиту могут быть приглашены также научный руководитель, представители организации, на базе которой проводилось дипломное исследование и другие заинтересованные лица.

Продолжительность защиты одной дипломной работы, как правило, не должна превышать 30 минут на одного студента.

Для защиты дипломной работы студент выступает с докладом перед государственной аттестационной комиссией и присутствующими не более 10- 15 минут.

В обсуждении дипломной работы (проекта) могут принимать участие все присутствующие в форме вопросов или выступлений.

После обсуждения секретарь комиссии зачитывает отзыв (в случае присутствия научный руководитель может выступить лично) и рецензию. При наличии замечаний в отзыве и/или рецензии студент должен дать аргументированное пояснение по их сути.

По результатам защиты дипломной работы (проекта) выставляется оценка по балльной системе. При этом принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки, отзыв научного руководителя и оценка рецензента.

Результаты защиты дипломной работы оформляются протоколом заседания государственной аттестационной комиссии индивидуально по каждому студенту и объявляются в день их проведения.

Студент, получивший неудовлетворительную оценку, имеет право на повторную защиту, но не ранее, чем через год, при этом, тема, по решению ГАК, остается прежней или предлагается новая.

Запрещается передача оригиналов дипломных работ (проектов) посторонним организациям и частным лицам.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Колледж директоры К.П.Хусаиноваға  
Директору колледжа К.П.Хусаинова  
от студента \_\_\_ курса, очного  
отделения специальности \_\_\_\_\_  
группа \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вас утвердить тему дипломного проекта:

---

---

---

Научным руководителем утвердить

---

---

---

Студент \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Научный  
Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Заведующий отделением \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КӨКШЕТАУ ГУМАНИТАРЛЫ-ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ  
КОКШЕТАУСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

1304000 «Есептеу техникасы және бағдарламалық»  
1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение»

«Бекітемін»  
Директордың оқу ісі  
жөніндегі орынбасары  
«Утверждаю»  
Заместитель директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ З.И.Хамзина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБАНЫ ОРЫНДАУҒА ТАПСЫРМА  
ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

1. Жоба тақырыбы/Тема проекта \_\_\_\_\_

—

— Колледж бойынша бұйрықпен бекітілген

Утверждена приказом по колледжу № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г./ж.

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі

Срок сдачи студентом законченной работы «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г./ж.

2. Жобаға қатысты бастапқы деректер

Исходные данные к

проекту \_\_\_\_\_

—

4. Зерттеуді пысықтауға қатысты негігі мәселелер нешесе қысқаша мазмұны/

Основные вопросы, подлежащие разработке (исследованию) или краткое содержание

—

5. Ұсынылатын әдебиеттер/Рекомендуемая

литература \_\_\_\_\_

—

6. Жоба бойынша жұмыс болімдеріне қатысты жон сілтейтін кеңес беруші/

Консультанты по проекту, с указанием относящихся к нему разделов работы

Бөліме Раздел	Кеңес беруші Консультант	Қолы, мерзімі Подпись, дата	
		Тапсырманы беруші Задание выдал	Тапсырманы алушы Задание принял

7. Тапсырманың берілген уақыты/Дата выдачи задания « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Жетекші/Руководитель \_\_\_\_\_

Тапсырманы орындауға қабылдадым

Задание принял к исполнению

### КҮНТІЗБЕЛІК ЖОСПАР КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Диплом жобасы кезеңдерінің атауы Наименование этапов дипломного проекта	Жұмыс кезеңдерін орындау мерзімі Срок выполнения этапов работы	Ескертулер Примечание

Диплом жазушы студент

Студент-дипломник \_\_\_\_\_  
(Аты-жөні/Ф.И.О.)

Жұмыс жетекшісі

Руководитель работы \_\_\_\_\_  
(Аты-жөні/Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**КӨКШЕТАУ ГУМАНИТАРЛЫ-ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ  
КОКШЕТАУСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

«Согласовано»  
Руководитель дипломного(проекта)

«Утверждаю»  
Зам.директора по УМР

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ »

**План-график выполнения дипломной (выпускной) работы (проекта)**

Студентом \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (шифр, название специальности)

№	Этапы исследования	Срок выполнен ия	Отметка руководителя о выполнении задания
1	Обсуждение замысла и концепции дипломной работы		
2	Составление плана дипломной работы (проекта)		
3	Подбор литературы, ее изучение и обработка		
4	Поиск и сбор материала. Проведение исследований		
5	Написание и представление первой главы дипломной работы		
6	Написание и представление второй главы дипломной работы		
7	Написание введения и заключения дипломной работы (проекта). Оформление научно-справочного аппарата		
8	Представление научному руководителю первого варианта дипломной работы (проекта) в целом		
9	Переработка (доработка) дипломной работы (проекта) в соответствии с замечаниями научного руководителя		
10	Прохождение предварительной защиты проекта (работы)		
11	Оформление и брошюрование дипломной работы (проекта) в твердый переплет		
12	Представление дипломной работы (проекта) для рецензирования, с отзывом научного руководителя		
13	Подготовка тезисов выступления, презентации на защиту дипломной работы и ответов на замечания рецензента		
14	Защита дипломной работы (проекта)		

Көкшетау гуманитарлы-техникалық колледжі  
Түлегінің диплом жобасына

**СЫН-ШҚІР  
ОТЗЫВ**

на дипломный проект выпускника Кокшетауского  
гуманитарно-технического колледжа

\_\_\_\_\_ (Аты-жөні/Ф.И.О.)

Тақырыбы\на

тему: \_\_\_\_\_

Мамандық/Шифр,

специальность: \_\_\_\_\_

Жобаның оң жақтары/Положительные стороны проекта

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

Жобаның теріс жақтары/Отрицательные стороны проекта

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

Жобаны орындау кезінде танытқам дербестігі, әдебиетпен және т.б. пайдалану шеберлігі/Самостоятельность, проявленная при выполнении проекта, умение пользоваться литературой и

т.д. \_\_\_\_\_

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

Диплом жобасы ұсынылған талаптарға сәйкес келеді (сәйкес келмейді), мемлекеттік аттестаттау комиссиясының отырысында қорғауға ұсынуға болады (болмайды) оған техник-бағдарламашы біліктілігін беруге лайық (лайық емес) / Дипломный проект соответствует (не соответствует) требованиям, предъявляемым к дипломным проектам, может (не может) быть рекомендована к защите на заседании государственной аттестационной комиссии, заслуживает (не заслуживает) присвоение ему квалификации: «техник-программист».

Жетекші/Руководитель \_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**ПІКІР  
РЕЦЕНЗИЯ**

Студент \_\_\_\_\_

—

(Аты-және/ФИО)

Мамандағы/Специальность \_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

Тақырыбы/Тема: \_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

Диплом жобасының қысқаша сипаттамасы/Краткое описание дипломного проекта \_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оң жақтары/Положительные стороны \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ескертулер мен кемшіліктер/Замечания и недостатки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Диплом жобасына ұсынылатын сәйкестік немесе сәйкестігі емес туралы қорытынды/Заключение о соответствии или не соответствии, предъявляемые к дипломному проекту \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
**Боға/Оценка** \_\_\_\_\_

—  
**Рецензент** \_\_\_\_\_

—  
**Жұмыс орны, қызметі/Место работы,  
должность** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**«** \_\_\_\_\_ **»** \_\_\_\_\_ **20** \_\_\_\_\_ **г./ж.** \_\_\_\_\_

—  
(қолы/подпись)

МП.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КӨКШЕТАУ ГУМАНИТАРЛЫ-ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ  
КОКШЕТАУСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Филимонов А.К.

Тақырыбы: « \_\_\_\_\_ »

Тема: «Анализ и структура компьютерных сетей»

**ДИПЛОМ ЖОБАСЫНА ТҮСІНІКТЕМЕ ХАТ  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к дипломному проекту**

Көкшетау, 20\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КӨКШЕТАУ ГУМАНИТАРЛЫ-ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ  
КОКШЕТАУСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«\_\_\_\_\_»

Директордың оқу ісі  
жөніндегі орынбасары  
«Допущен к защите»

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Ж.О.Джусупова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ДИПЛОМ ЖОБАСЫНА ТҮСІНІКТЕМЕ ХАТ  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к дипломному проекту**

Тақырыбы: «\_\_\_\_\_»

На тему «Анализ и структура компьютерных сетей»

1304000 «Есептеу техникасы және бағдарламалық»  
1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение»

Выполнил:

Филимонов А.К.

Научный руководитель:

Звание, ФИО.

Көкшетау, 20\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 НАИМЕНОВАНИЕ ПЕРВОГО РАЗДЕЛА .....	6
1.1 Наименование первого подраздела (параграфа).....	10
1.2 Наименование второго подраздела (параграфа).....	15
2 НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА (ГЛАВЫ).....	25
2.1 Наименование первого подраздела (параграфа).....	25
2.2 Наименование второго подраздела (параграфа).....	35
3 НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА (ГЛАВЫ).....	45
3.1 Наименование первого подраздела (параграфа).....	55
3.2 Наименование второго подраздела (параграфа).....	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	80

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы исследования.** Современное общество широко во всех сферах своей жизнедеятельности использует информационные технологии, которые позволяют оптимизировать информационные процессы. На данном этапе развития общества, значение и роль информационных технологий стратегически важны. Их значимость стремительно быстро возрастает, играя важную роль в области развития технологического общества.

Эффективное управление предприятием (фирмой), развитие всех сфер деятельности Казахстана сегодня невозможно без компьютерных технологий. Первый и определяющим этапом автоматизации любой деятельности – это правильно выбрать программный продукт и фирму – разработчика. Проблема выбора информационных систем (ИС) на данный момент из труднодостижимой задачи превратилась в стандартную процедуру, хотя Казахстан пока еще сильно уступает зарубежным конкурентам. Иностранные предприятия, как правило, имеют огромный опыт в модернизации и внедрения информационных систем.

Лишь недавно руководители предприятий Казахстана осознали важность использования новых информационных технологий использующихся для решения стандартных управленческих задач. Что экономически выгодно для развития предприятия. Принятия решения о выборе наиболее эффективных информационных системы управления и ее последствия представляется новизной для большинства руководителей предприятий Казахстана. Применение интегрированной информационной системы будет отвечать требованиям предприятия (специфике бизнеса, масштабу и т.д.), что позволит руководителю минимизировать издержки и повысить оперативность управления предприятием в целом.

**Цель исследования** - компьютерное моделирование программного комплекса инженера строительной фирмы.

Для достижения поставленной в диссертационной работе цели были решены следующие **задачи исследования**:

- раскрыть теоретические аспекты автоматизированных информационных технологий для реализации компьютерного моделирования программного комплекса;
- провести экспериментальное исследование компьютерной реализации программного комплекса для строительных компаний;
- построить компьютерную модель программного комплекса для строительных компаний;
- раскрыть экономическое обоснование исследования и вопросы охраны труда.

**Объектом исследования** представляется рынок программных комплексов для строительных компаний.

**Предмет исследования** автоматизированное рабочее место специалиста инженера-сметчика отдела подготовки производства.

**Степень изученности проблем.** Теоретические основы формирования рынка программных комплексов для строительных компаний основаны на Сборнике Сметных Норм и Расценок СН РК 8.02-14-2005 [54].

Практическая часть включает в себя разработку программного комплекса для строительной фирмы, который был создан на основе трудов В.А. Благодатских [14], В.Н. Понамарев [19], В.В. Фаронов [21], И. Бобровский [23], В.П. Агальцов [27].

Казахстанские источниками выступили программные продукты: Sana-2001 выпускаемые Проектной Академией «KAZGOR», <http://www.KazgOr.Kz/>[121], и «Программный комплекс ABC-4 для Казахстана» выпускаемый ООО НПП "ABC-Н" (г. Новосибирск), <http://www.abccenter.ru/>[56].

**Методы исследования** всеобщий диалектический метод, сравнительный, аналитический, экономико-математический и логический методы, а также системно-структурный, системно-функциональный методы и методы обобщения.

**Научная новизна, практическая значимость исследования** заключается в том, что автором предложена реализация программного комплекса для строительных компаний, для реализации автоматизации основных функций и задач фирм.

В Казахстане широким спросом пользуется 2 программы для расчета смет, это "SANA-2001" и "ABC-4PC PC". Оба программных продукта используют одинаковую сметно-нормативную базу 2001 года. Программные продукты моделировались на основе баз данных.

Существующие программы оказываются вполне пригодными для автоматизирования рабочих мест инженеров-сметчиков. Но одна копия программного обеспечения довольно дорогостоящая, при этом не все функции программы используются для составления сметной документации, что представляется лишней переплатой денежных средств. Расценки и стоимости работ внесенные в программу используют так же фирмы занимающиеся строительством или ремонтом более мелких объектов, допустим строительством частных домов или организации работающие только в одном направлении строительства, например отделочными работами или строительством дорог, то такой организации не требуется такая "навороченная" и дорогостоящая программа как "SANA-2001" или "ABC-4PC". В таких программах учтены множество нюансов, без которых не обойтись при строительстве крупных, государственных объектов и многоэтажных жилых домов. Но при менее мелком строительстве все эти нюансы попросту не нужны. Поэтому возникает необходимость в таком программном обеспечении, которое будет наиболее просто в использовании и в наименьшей степени "бить" по бюджету фирмы.

**В связи с этим на защиту выносятся следующие положения:**

- 1 Результаты проведенного анализа существующих программных обеспечений для строительных фирм;
- 2 Смоделированный комплекс инженера строительной фирмы «SMETA-V»;
- 3 Экономический расчёт проекта и вопросы организации охраны труда.

**Практической базой** в написании дипломного проекта являются современные тенденции на рынке программных комплексов для строительных компаний Республики Казахстан.

#### **Структура и объем дипломного проекта.**

Дипломный проект состоит из введения, четырех разделов, заключения, списка использованных источников, приложений. Общий объем работы составляет 136 страниц машинного текста, 6 таблиц, 59 рисунков, 2 приложения.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе разработки дипломного проекта поставлена и рассмотрена проблема разработки автоматизированного рабочего места инженера-сметчика. В ходе работ, решения задач было проведено исследование предметной области, проведен анализ существующих систем составления сметной отчетности, документации и выявлены ее основные недостатки и достоинства, определены цели и назначения автоматизированного варианта решения задачи, обоснованы проектные решения по различным видам программного обеспечения, разработаны системы кодирования(шифрования), разработано приложение «Автоматизированное рабочее место инженера-сметчика» для составления сметной документации, а также дана характеристика нормативно-справочной, входной, выходной и результатной информации.

**Оценка полноты решения поставленных задач.** В данном дипломном проекте решены следующие задачи:

1. Раскрыты теоретические аспекты автоматизированных информационных технологий для реализации компьютерного моделирования программного комплекса;
2. Проведено экспериментальное исследование компьютерной реализации программного комплекса для строительных компаний[95,200];
3. Построена компьютерная модель;
4. Раскрыто экономическое обоснование исследования и вопрос охраны труда.

Программа автоматизации рабочего места инженера-сметчика устранила те недостатки, которые существовали в старых системах составления сметной документации и позволила:

- уменьшение временного пространства на затрату составления сметной документации;
- быстро и легко находить необходимые документы;
- получить документы в той форме, которая необходима для заказчика;
- снизить вероятность ошибок пользователя инженера-сметчика.

В дипломном проекте обоснованы целесообразность внедрения в организации автоматизированное рабочее место инженера-сметчика, позволяющего сократить накладные расходы и повысить производительность труда специалиста инженера-сметчика. Приведённые расчёты экономической эффективности внедрения информационной системы, подтверждают целесообразность результатов работы.

В результате решения задач достигнута поставленные цели дипломного проекта – разработано программное обеспечение, действие которого направлено на облегчение работы сотрудников занимающихся выпуском сметной документации.

**В результате исследования получены следующие заключения и выводы:**

1. Специфика работы конечных пользователей их управления потребовала создание для них таких программных средств и методов общения с вычислительной системой, благодаря которым, зная лишь общий характеристики архитектуры и принципы функционирования персонального компьютера, они могут в полной мере удовлетворять свои информационные потребности.

2. Автоматизированное рабочее место обеспечивает оператора всеми средствами, необходимыми для выполнения определенных функций, а так же включает в себя персональный компьютер, оснащенный совокупностью профессионально ориентированного комплекса информационных технологий, размещенный непосредственно на рабочем месте специалиста.

Большинство автоматизированных мест лишь реализует возможность подготовить информацию для ее анализа, анализа ситуации, на основе чего сотрудник и принимает то или иное управленческое решение.

Принятия решения без участия в этом сотрудника возможно только в случае использования экспертной системы [96, 164].

3. Существуют две основные технологий создания баз данных в Delphi:

- Технология BDE (BORland Database Engine);
- Технология ADO (MicrOsOft ActiveX Data Objects).

4. В ходе выполнения дипломного проекта разработана программа, имеющая удобный и простой интерфейс, который не требует специального обучения и навыков работы.

При экономическом анализе программы, выявлен высокий косвенный экономический эффект, короткий срок окупаемости, что играет немаловажную роль при принятии решения о внедрении программного продукта, а так же, полностью соответствует современным требованиям автоматизации.

Дипломный проект представляет собой законченную разработку в профессиональной области, в котором:

- сформулирована актуальность и место решаемых задач в предметной области;
- анализируется литература и информация, полученная с помощью глобальных сетей по функционированию подобных экономических информационных систем в данной области или в смежных предметных областях;
- определяются и описываются объемы обрабатываемой информации,
- выбранные и разработанные в проекте методы и средства решения задач, которые иллюстрируются данными и формами входных и выходных документов.

Реализованы все поставленные задачи.

К достоинствам программы можно отнести:

1. программный продукт не требует мощных модификаций компьютера, что позволяет значительно расширить круг пользователей;
2. данная программа может использоваться всеми категориями пользователей, и проста в работе;
3. программа занимает мало места на диске, но имеет большие возможности;
4. простота модернизации;
5. расширенные возможности поиска;

К недостаткам можно отнести:

1. невозможность работы с сетевыми базами данных.

### **Рекомендации и исходные данные по конкретному использованию результатов работы.**

Автор считает, что использование и внедрения комплекса инженера строительной фирмы для малых строительных компаний, организаций или предприятия позволит повысить эффективность создания сметной документации за счет автоматизации функциональных задач управления документооборотом и ведением сметной базы. Основное обеспечение хозяйственной деятельности будет сформировано в виде информационной базы, за счет чего будет облегчен процесс основных информационных процессов: ввода, обработки информации и вывода информации[99,15].

Таким образом, создание системы автоматизации подготовки статистической отчетности для предприятия основывается на трех принципах:

- Формирование информационной базы организации;
- Реализации программных решений ввода и обработки данных по конкретным объектам строительного процесса;

Ведение в эксплуатацию и сопровождение системы.

## **10 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ**

[1] Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-1113РК;

[2] Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 г. № 603-ІІ ЗРК;

[3] «Правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся», утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 18 марта 2008г. № 125;

[4] ГОСО РК 5.03.016-2009 «правила выполнения дипломной работы (проекта) в высших учебных заведениях. Основные положения».