**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

|  |
| --- |
| **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  **К ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ** |

Специальность: 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)»

**Нур-Султан 2020**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические рекомендации к выполнению и защите дипломного проекта

Для специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам)

Рассмотрено и утверждено на заседании

ЦК «Вычислительной техники и информационных систем»

Протокол №4от «13» ноября 2020 г.

Председатель ЦК\_\_\_\_\_ Токтоназарова З.И.

Подготовила:\_\_\_\_\_Канешова Ш.К.

Нур-Султан 2020

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Введение | | 4 |
|  | | Общие положения | | 4 |
|  | | Основные требования Государственных образовательных стандартов профессионального образования к выпускной квалификационной работе, цель, задачи и формы выполнения выпускной квалификационной работы | | 7 |
|  | | Структура дипломного (курсового) проекта | | 9 |
|  | | Этапы выполнения выпускной квалификационной работы | | 13 |
|  | | Требования к объему, структуре и содержанию работы | | 13-16 |
|  | | Требования к оформлению работы | | 16-20 |
|  | | Процедура публичной защиты | | 20-21 |
|  | | Приложения: | | 22-35 |
|  |  | | Титульный лист выпускной квалификационной работы; |  |
|  |  | | Бланк - задания на выполнение выпускной квалификационной работы; |  |
|  |  | | Бланк содержания с большим штампом |  |
|  |  | | Бланк содержания с малым штампом |  |
|  |  | | Бланк отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу; |  |
|  |  | | Перечень нормативно-технической документации, используемой при оформлении программных документов (применяемых в СНГ); |  |
|  |  | | Перечень нормативно - технической документации при оформлении чертежей; |  |
|  |  | | Демонстрационный материал к выпускной квалификационной работе; |  |
|  |  | | Примерный состав информации, представляемой на демонстрационных плакатах (в «раздаточном материале») на защите выпускной квалификационной работы; |  |
|  |  | | Образец Рецензии на дипломного проекта. |  |

1. **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящие Методические рекомендации устанавливают порядок подготовки и защиты выпускных квалификационных работ (Дипломный проект).

В них сформулированы основные требования к выпускным квалификационным работам направления подготовки 1304000 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам);

* определены цель, задачи и формы выполнения выпускных квалификационных работ;
* приведены рекомендации по выбору ее темы, этапам выполнения, а также по объему, структуре, оформлению, рецензированию и процедуре защиты на основе учета положений Государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, а также других нормативных документов Министерства образования РК.

Методические рекомендации по выполнению и защите выпускных квалификационных работ в колледже АО «Финансовая академия», осваивающим образовательные программы по подготовке студентов специальности 1304000 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам).

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

В колледже АО «Финансовая академия», выдающем выпускникам дипломы о среднем профессиональном образовании, выполнение и защита выпускной квалификационной работы, наряду с итоговым экзаменом, являются обязательным завершающим этапом учебного процесса.

Студенты получают дипломы на основании решения аттестационной (экзаменационной) комиссии по результатам итоговой государственной аттестации (ИГА), важнейшей составной частью которой является защита выпускной квалификационной работы (Дипломный проект).

Выпускная квалификационная работа (Дипломный проект) является самостоятельной работой студентов. Если итоговый экзамен позволяет выявить теоретическую подготовленность студентов к решению производственных, управленческих, организационных, информационных и других профессиональных задач, то выполнение и защита выпускной квалификационной работы демонстрируют практическую готовность студентов к решению конкретных задач в сфере будущей профессиональной деятельности.

В настоящее время на рынке учебной литературы встречаются методические пособия, изданные в помощь студентам, выполняющим выпускные квалификационные работы. Многие из подобных разработок существенно облегчают труд, так как при подготовке выпускной квалификационной работы большинству студентов впервые приходится оперировать значительным массивом разнородной, но взаимосвязанной информации, соблюдать требования множества стандартов, установившихся правил и иных условий, регламентирующих порядок принятия того или иного решения. Только переработав такой информационный массив, можно верно выбрать тему, определить цели и задачи, подлежащие решению в выпускной квалификационной работе, скомпоновать и оформить пояснительную записку, грамотно описать формулы и провести расчеты, представить таблицы, графические и иллюстративные материалы, библиографию и т.п.

В этой связи наличие в личной библиотеке студентов подобных методических пособий можно считать вполне оправданным, хотя многие из них имеют общий характер, либо наоборот, жестко привязаны к образовательным технологиям "чужого" требования. Оптимальный вариант — использование методических рекомендаций, разработанных непосредственно в колледже АО «Финансовая академия». В таких рекомендациях в полной мере учитываются особенности технологии и организации учебного процесса, в котором несколько лет принимал участие студент;

* усвоение содержания образования - студент должен подтвердить при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы могут представлять собой обобщение, выполненных выпускниками за все время обучения курсовых работ и проектов и служить подготовкой к защите в завершающий период теоретического обучения.

Как уже отмечалось, важнейшие отличия между курсовыми работами и выпускными квалификационными работами, бакалавров, дипломированных специалистов и магистров (выполняемыми по одной и той же избранной теме) состоят, прежде всего, в разном наполнении содержания каждой из этих работ. При одинаковой тематике различия между ними могут возникать вследствие постепенного развития содержания каждой из названных работ (например, путем насыщения их все новой информацией) как в «горизонтальном», так и в «вертикальном» направлениях.

Развитие выпускной квалификационной работы по горизонтали предполагает:

* рассмотрение более широкого круга вопросов, касающихся разрабатываемой проблемы;
* больший охват и более полную характеристику в выпускной квалификационной работе объектов (элементов) рассматриваемой системы;
* написание более обстоятельного аналитического обзора выполненных исследований, обобщающих теоретический и практический опыт решения данной проблемы (по материалам все возрастающего числа отечественных и зарубежных литературных источников) и т.д. Развитие выпускной квалификационной работы по вертикали предполагает:
* последовательное решение на разных образовательных уровнях, составных частей, какой-либо сложной расчетно-аналитической или исследовательской задачи;
* последовательное углубление, детализацию и конкретизацию выполняемых расчетов;
* все более масштабное использование в работе компьютерной техники, технологий программирования и проектирования;
* обязательное постепенное появление в работе элементов, имеющих научную и практическую новизну;
* получение все более обоснованных и однозначно трактуемых результатов в виде выводов и предложений по совершенствованию решения рассматриваемой проблемы, которые, по мере вертикального развития темы, становятся пригодными для внедрения.

Требования к оформлению программных документов при курсовом и дипломном проектировании установлены стандартом колледжа для специальности 1304000 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам)

Требования к содержанию и оформлению документации к программному обеспечению (ПО) регламентируются комплексом Государственных стандартов "Единая система программной документации".

В соответствии с решением ЦК «Вычислительной техники и информационных систем», комиссия специальности 1304000 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам) разрешается представлять дипломные и курсовые проекты, отпечатанными на лазерном принтере с сохранением всех требований, определенных настоящими методическими рекомендациями для рукописного текста.

При выполнении графических работ в дипломном проектировании по специальности 1304000 следует руководствоваться требованиями стандарта ЕСПД ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) «Схемы алгоритмов, программ, данных и систем» в части начертания элементов блок-схем, их относительных размеров, правил применения символов и выполнения схем при изображении в графической форме схем данных, схем программ, схем работы системы, схем взаимодействия программ, схем ресурсов системы. Исключением из этого правила являются требования к выполнению подрисуночных надписей, рамок, штампов, нумерации листов, выполняемых в соответствии с требованиями стандарта предприятия СТП 1.02-99.

Содержание дипломного или курсового проекта и их оформление находятся в тесной взаимосвязи. Так постановочная часть проекта содержит разделы, вытекающие из задания на проектирование, составляемое руководителем. Задание должно содержать следующие разделы:

* название темы и область применения разработки;
* основание для разработки;
* технические требования к программе или программному изделию;
* технико-экономические показатели;
* стадии и этапы разработки;
* порядок контроля и приемки;
* приложения.

В зависимости от особенностей разрабатываемой темы допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

Распределение материала в тексте пояснительной записки и в приложении к проекту должно быть тщательно продумано. В качестве обязательных составных частей программная документация должна включать в себя:

* программную спецификацию;
* распечатки метаданных для проектов, использующих СУБД (хранимых процедур, генераторов, триггеров, просмотров, запросов, и др.), а также отдельных модулей программы, которые могут оказать помощь в процессе дальнейшей доработки программы;
* полный комплект эксплуатационной документации.
* Программный документ «Спецификация» отражает состав программного обеспечения проекта и документации на него. Спецификация должна оформляться в соответствии с ГОСТ 19.202-78. Спецификацию выпускают на каждую программу. Спецификация в общем случае должна содержать разделы:
* документация;
* входящие программы.

Наименование каждого раздела указывают в виде заголовка в графе «Наименование». Для документов, выполненных печатным способом, заголовок подчеркивают. После каждого раздела спецификации необходимо оставлять несколько свободных строк для дополнительных записей.

**Форма спецификации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | наименование | Примечание |
|  | 1. БД |  |
| Server DISK:\data\AFEC, DBF | Основная база данных | <Дата создания> |
|  | 1. Таблица БД |  |
| 1. Student | Данные о студентах |  |
| 1. LUEmp | Данные о сотрудниках |  |
| 1. Region | Наименование областей |  |
|  | 1. Хранимые процедуры |  |
| 1. <Имя процедуры> | назначение | Имя автора |

Графы спецификаций заполняют следующим образом:

* в графе "Обозначение" указывают:
* в разделе «Документация» - обозначение записываемых документов программы;
* в разделе «Входящие программы» - обозначение спецификаций программ, входящих в данную программу;
* в графе «Наименование» указывают:
* в разделе «Документация» - для документов на данную программу записывают только наименование и вид документа;
* для заимствованных документов - полное наименование программы, наименование и вид документа;
* в графе «Примечание» указывают дополнительные сведения, относящиеся к записанным в спецификации программ.
* Эксплуатационная документация согласно ГОСТ 19.503-79 - ГОСТ 19.505-79 должна содержать "Руководство системного программиста", "Руководство программиста", "Руководство оператора". Учитывая специфику разработки программ в учебном заведении при курсовом и дипломном проектировании для исключения дублирования материала в трех отдельных документах целесообразно документацию оформлять в виде одного документа «Эксплуатация», разделы которого отражают следующие вопросы:
* Описание инсталляционной дискеты;
* Настройка программы;
* Проверка программы.
* Обращение к программе;
* Условия выполнения программы.
* Выполнение программы;
* Входные и выходные данные;
* Дополнительные возможности;
* Сообщения программы;
* Программа и методика испытаний;
* Описание контрольного примера (ГОСТ 19.301-79).

*Приложением к дипломному и к (курсовому) проекту является также диск СD с исходными текстами программ в виде архива и файлы для инсталляции приложения. Полнокомплектность файлов дискеты проверяется руководителем дипломника.*

Настоящие Методические рекомендации по подготовке и защите обучающимися выпускных квалификационных работ базируются на требованиях Государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по соответствующему направлению и специальностям подготовки, а также других нормативных документов, регламентирующих процесс обучения учащихся в СПО РК.

1. **ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ФОРМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Представляемые к защите выпускные квалификационные работы по направлению 1304000 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам) профессионального образования должны отвечать требованиям Государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования:

* Выпускная работа должна представлять собой теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных, частных задач, определяемых особенностями подготовки по направлению 1304000 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам).
* Выпускная работа должна быть представлена в виде рукописи.
* Требования к содержанию, объему и структуре выпускной работы определяются средним профессиональным учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников средних профессиональных учебных заведений, утвержденного Министерством образования и науки РК, Государственного образовательного стандарта по направлению 1304000 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам) и методических рекомендаций УМО по образованию в области автоматики, электроники, микроэлектроники и радиотехники.
* Время, отводимое на подготовку квалификационной работы, составляет не менее 8 недель.

Защита выпускной квалификационной работы, наряду с государственным экзаменом, является частью итоговой государственной аттестации студента, которая предназначена для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом. Основные требования к профессиональной подготовленности выпускника приведены в государственном стандарте.

В соответствии с ним выпускник (техник-программист) должен знать:

* современные тенденции развития информатики и ВТ, компьютерных технологий и пути их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности;
* стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование и разработку объектов профессиональной деятельности;
* модели, методы и средства анализа и разработки математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения ВС и автоматизированных систем;
* основные принципы организации интерфейса с пользователем;
* методы анализа, исследования и моделирования вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности и их компонентов;
* принципы, методы и способы комплексирования аппаратных и программных средств при создании вычислительных систем, комплексов и сетей;
* модели, методы и формы организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности;
* методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности;
* порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности;
* экономико-организационные и правовые основы организации труда, производства и научных исследований;
* правила и нормы охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

Кроме того, техник-программист должен уметь применять:

* методы и способы разработки требований и спецификаций объектов профессиональной деятельности;
* методы и технологии разработки объектов профессиональной деятельности;
* методы и средства разработки математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения ВС и автоматизированных систем;
* методы и средства тестирования и испытаний объектов профессиональной деятельности;
* методы и средства анализа и моделирования объектов профессиональной деятельности и их компонентов;
* современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности;
* методы организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности;
* методы и средства разработки математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения ВС и автоматизированных систем;
* методы и средства тестирования и испытаний объектов профессиональной деятельности;
* методы и средства анализа и моделирования объектов профессиональной деятельности и их компонентов;
* современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности;
* методы организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы в средних профессиональных учебных заведениях, к которым относится и колледж АО «Финансовая академия», обязательная составная часть процесса итоговой аттестации студентов, завершающегося выдачей выпускникам дипломов о среднем профессиональном образовании.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельной работой студентов, в которой роль руководителя сводится к консультированию их по отдельным аспектам ее выполнения в пределах учебных часов, отводимых для этого в колледже. Вместе с тем руководитель (а не студент) решает вопрос о готовности выпускной квалификационной работы.

Целью выполнения выпускной квалификационной работы является систематизация, закрепление и расширение теоретических, практических и профессиональных знаний и навыков студентов, полученных ими в процессе обучения.

Достижению этой цели должны быть подчинены задачи, решаемые студентами в выпускной квалификационной работе. При выполнении выпускной квалификационной работы студент обязан продемонстрировать способность и умение решать следующие задачи:

* правильно применять теоретические положения изученных ранее предметных дисциплин;
* знать и уметь применять современную научную методологию, для проведения необходимых расчетов и обоснований;
* применять при выполнении работы компьютерные и телекоммуникационные средства технологии;
* знать и уметь обосновывать целесообразность внедрения на предприятии (организации, фирме и т.п.) передовых достижений современной информатики и вычислительной техники;
* уметь (в письменном виде и устном выступлении) четко и логично формулировать свои мысли, предложения, рекомендации.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы на заданную тему необходима обязательная конкретизация перечисленных задач, которые должен уметь решать студент применительно к избранной теме исследования. Кроме того, эти задачи будут конкретизироваться не только в зависимости от темы выпускной квалификационной работы, но и от выбранной формы ее выполнения. Дело в том, что выбор формы, в которой студент намечает выполнять выпускную квалификационную работу, в свою очередь, будет определять содержание квалификационного исследования, а значит, и соответствующую ему тематику.

Согласно нормативным документам Министерства образования и науки РК выпускные квалификационные работы могут выполняться в форме дипломной работы или дипломного проекта. Отличительный признак дипломной работы - ее преимущественно научный характер.

1. **СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

В текст пояснительной записки следует включить разделы, описывающие вводимые обозначения и структуру данных, алгоритмы и блок-схемы решения поставленной задачи, эксплуатацию предлагаемого программного продукта. Рекомендуется следующая структура дипломного проекта:

1. **Введение.**

Раздел "Введение" должен содержать следующую информацию:

* актуальность выбранной темы;
* цель выполняемой работы;
* краткое описание разделов, включенных в дипломный проект.
* Предполагаемый объем раздела "Введение" - 3-5 листов.

1. **Постановочная часть.**

Раздел "Постановочная часть" должен содержать следующие подразделы:

* "Формулировка задачи", может включать в себя как словесную формулировку (описание предметной области), так и математическую модель;
* Описание предметной области должно содержать описание области приложения программы, назначение и особенности автоматизации процесса;
* Математическая модель должна содержать математическую формулировку с указанием метода решения задачи.
* Описание входных и выходных документов. Раздел должен содержать:
* наименование входных и выходных документов;
* назначение входных и выходных документов;
* источник поступления входных и выходных входных документов;
* периодичность поступления входных и выходных документов;
* Образцы входных и выходных необходимо поместить в приложение.
* "Требования к интерфейсу" разрабатываемого программного продукта.

**3. Проектная часть.**

Раздел "Проектная часть" должен содержать следующие подразделы:

**3.1** Описание информационной базы:

* словарь данных (наименование, тип, допустимый диапазон представления данных), содержащий все именованные данные, полученные в результате анализа предметной области;
* список таблиц, полученный в результате анализа предметной области и нормализации БД, с указанием ключей и индексов для каждой таблицы БД;
* графическое представление связей между таблицами в виде схемы с указанием первичных и внешних ключей;
* описание ограничений целостности.

3.2. «Описание алгоритмов»

Подраздел должно содержать следующую информацию:

* набор основных операций, полученный в результате анализа предметной области, алгоритмы, реализующие основные операции (блок-схемы), информационные связи программ разработанного приложения между собой, информационно-логические связи программ приложения и спроектированной базы данных;
* графическое представление описанных связей в виде единой схемы информационных потоков и логических связей программ (структурная схема).
  1. «Организация интерфейса пользователя»

Подраздел должно содержать следующую информацию:

* описание элементы интерфейса,
* организация интерфейса в проблемной программе,
* организация справочной системы (Help).

**4.Инструментальные средства реализации дипломного проекта.**

Раздел "Инструментальные средства реализации дипломного проекта" должен содержать следующие подразделы:

* Краткая характеристика используемой операционной системы. Этот раздел должен содержать краткую информацию об операционной системе и ее конфигурации, необходимой для выполнения программы, разработанной в дипломном проекте.
* Краткая характеристика языка программирования. Раздел должен содержать информацию по DELPHI, С++ или 1С бухгалтерия: выбор языка или системы программирования для решения поставленной задачи, версия, тип языка: интерпретатор, компилятор или система визуального программирования;
* типы данных;
* программирование разветвляющихся и циклических процессов;
* блоки и процедуры;
* организация ввода и вывода информации.

**5.Эксплуатация.**

Раздел "Эксплуатация" должен содержать следующие подразделы:

* Требования к аппаратному обеспечению.
* Подраздел должен содержать: требования к минимальной конфигурации аппаратных ресурсов; перечень необходимых внешних устройств; перечень материалов, необходимых для выполнения специальных функций программы.
* Инструкции пользователю.
* Подраздел должен содержать развернутую инструкцию по эксплуатации разработанного программного продукта.
* Инструкции программисту.
* Подраздел должен содержать инструкции программисту, осуществляющему сопровождение программного продукта, по настройке, конфигурации и возможной модификации, условия и правила установки программы; правила настройки программы на конкретные условия эксплуатации.

**6. Экономическая часть.**

Раздел "Экономическая часть" должен выполняться в соответствии с методическими указаниями:

6.1. Расчет затрат на разработку и внедрение Расчет затрат на разработку определяется в человеко-часах, то есть определяется нормативное время, необходимое на разработку комплекса программ или подсистемы, и производится следующим образом:

* Определяется индекс комплекса задач или подсистемы, степень новизны и сложность алгоритма;
* Определяются стадии проектирования;

Процесс проектирования можно разбить на следующие стадии:

* техническое задание;
* эскизный проект;
* технический проект;
* рабочий проект.

В случаях, когда техническое задание не предусматривает разработку отдельных стадий, трудоемкость этих стадий не учитывается в общей трудоемкости проекта.

Допускается проведение стадии «Технорабочий проект» вместо двух стадий «Технический проект» и «Рабочий проект». При этом трудоемкость разработки технорабочего проекта складывается из 85% трудоемкости технического и 100% трудоемкости рабочего проекта. Для каждой выбранной стадии определяются нормы времени на комплекс задач или подсистему в соответствии с индексом. Далее определяются поправочные коэффициенты, отражающие отличительные черты и особенности конкретного проекта. Производится расчет общей трудоемкости.

Расчет затрат на внедрение выполняется по необходимости и отдельно от расчета затрат на разработку по той же методике.

1. Расчет затрат на техническое обеспечение.

По результатам проектирования определяются требования к техническому обеспечению в следующем составе: требования на процессор; требования на оперативную память; требование на внешнюю (дисковую) память; требования на дополнительные устройства.

По количественным характеристикам указанных требований определяется тип рекомендуемого (минимального) компьютера. Если предусматривается использование нескольких задач на одном компьютере, то определяется доля необходимых технических средств и ресурсов для функционирования программы в полном объеме.

1. Расчет экономической эффективности.

Расчет экономической эффективности эксплуатации проектируемого программного комплекса осуществляется за счет определения отношения годовых затрат по базовому варианту (существующему варианту выполнения работ, описанному в предметной области) к затратам на приобретение, внедрение и эксплуатацию программного комплекса.

Если это отношение больше 1, то делается вывод об экономической целесообразности внедрения.

**7.** **Мероприятия по технике безопасности и охране окружающей среды.**

Данный раздел должен содержать следующую информацию:

* общие положения (действие Закона, требования по безопасности, условия безопасности и охраны труда на рабочих местах, предусмотренные индивидуальным трудовым, коллективным договором);
* законодательство Республики Казахстан в области безопасности и охраны труда (основные принципы и законодательство по охране труда);
* общие принципы пожарной безопасности при работе на персональном компьютере;
* защита окружающей среды;

**8. Заключение.**

Раздел «Заключение» должен содержать:

* краткие выводы по результатам выполненной работы;
* предложения по ее использованию, включая внедрение в производство;
* перспективы развития;
* возможности изменения и доработки.

**9. Приложение.**

В приложение должны входить следующие документы:

* СD диск с откомпилированной программой, ее исходным текстом и контрольным примером (все пароли должны быть либо сняты, либо оговорены в дипломном проекте в разделе "Эксплуатация");
* листинг основного модуля программы;
* образцы входных и выходных документов;
* результаты работы, полученные при отладке программы на контрольном примере или в результате реальной работы внедренного продукта.

1. **ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

Процесс выполнения выпускной квалификационной работы, так же, как и курсовой, включает в себя ряд взаимосвязанных этапов, типичный перечень которых (в порядке выполнения) представлен ниже:

1. Выбор темы, согласование ее с руководителем и утверждение.
2. Формирование структуры работы.
3. Составление календарного графика выполнения выпускной квалификационной работы с учетом анализа информации о возможности получения литературы по теме работы, первичной информации об исследуемом объекте использования ресурсов сети Интернет и т.п.
4. Сбор, анализ и обобщение информационных материалов по выбранной теме, в том числе первичной информации об управленческой, технической и иной информации по исследуемой проблеме.
5. Формулирование по результатам анализа основных теоретических положений, практических выводов и рекомендаций.
6. Письменное изложение пояснительной записки к выпускной квалификационной работе и представление руководителю ее первого варианта,

Опыт свидетельствует, что наиболее распространенными ошибками в пояснительных записках у многих студентов являются:

* нарушения правил оформления, особенно библиографического списка использованных документов и литературы;
* бессистемность изложения материала;
* слабость доказательств, и неубедительность выводов;
* злоупотребление цитатами и выдержками из книг в ущерб изложению самостоятельных рассуждений и взглядов самого автора работы;
* расплывчатость заключения работы.

Именно на эти ошибки следует обращать особое внимание при подготовке первого письменного варианта работы.

1. Доработка первого варианта выпускной квалификационной работы с учетом замечаний руководителя.
2. Чистовое оформление выпускной квалификационной работы, библиографического списка использованных документальных источников и литературы, приложений.
3. Подготовка доклада для защиты выпускной квалификационной работы на заседании аттестационной комиссии.
4. Подготовка демонстрационных плакатов (или так называемого «раздаточного материала», включающего в себя в сброшюрованном виде компьютерные распечатки (формата A4), схем, графиков, диаграмм, таблиц, рисунков и т.п.).
5. Направление выпускной квалификационной работы на рецензирование (если это необходимо).
6. Получение допуска к защите выпускной квалификационной работы.
7. **ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ, СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа оформляется в виде пояснительной записки, которая должна характеризоваться:

* четкой целевой направленностью;
* логической последовательностью изложения материала;
* краткостью и точностью формулировок;
* конкретностью изложения результатов работы;
* доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций;
* грамотным оформлением.

Объем пояснительной записки к выпускной квалификационной работе (без приложений) составляет для техника-программиста 60 - 70 страниц, выровненного "по ширине" компьютерного текста. Текст набирается в Microsoft Word печатается на одной стороне листа формата A4 и содержит примерно 1800 печатных знаков на странице (считая пробелы между словами и знаки препинания): При печати из приложений WINDOWS можно использовать шрифты:

1. шрифты с засечками:

Times New Roman, KZ Times New Roman, NewtonITT кегль - 12-14, межстрочный интервал - полуторный;

1. шрифты рубленые:

Arial, KZ Arial, PragmatikaITT кегль - 12, межстрочный интервал - полуторный.

Поля при печати следует устанавливать:

верхнее - 20мм,

правое - 10мм,

нижнее - 25мм,

левое - 30мм.

При этом на нормально заполненном листе должно пропечатываться 28 - 30 строк текста.

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе должна содержать следующие структурные составляющие:

* титульный лист;
* задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
* отзыв руководителя;
* содержание (оглавление) работы;
* введение;
* основная часть (разделы, главы, параграфы);
* заключение;
* библиографический список литературы, нормативных актов, научных, учебных и прочих публикаций;
* список сокращений;
* приложения.

Титульный лист и задание на выполнение выпускной квалификационной работы заполняются в соответствии с типовыми формами, выдаваемыми студентам колледжа. Образцы их приводятся в приложениях 1 и 2.

Первый лист содержания оформляется **большим штампом**, все последующие страницы – **малым штампом**. Образцы их приводятся в приложениях 3 и 4.

**Выполненный дипломный проект должен быть желательно выполнен в твердом переплете.**

В отзыве руководителя дается критическая оценка выполненной студентам выпускной квалификационной работы, указываются ее достоинства и недостатки. Форма отзыва приведена в приложении 3.

Оглавление (содержание) включает в себя заголовки всех разделов (глав, параграфов и т.д.), содержащихся в пояснительной записке к выпускной квалификационной работе. Обязательное требование - дословное повторение в заголовках оглавления (содержания) названий разделов, представленных в тексте пояснительной записки, в той же последовательности и соподчиненное.

Во введении кратко характеризуется проблема, решению которой посвящена выпускная квалификационная работа. При этом обосновывается актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы со ссылками на специальную литературу, зарубежный и отечественный опыт; определяется цель работы и совокупность задач, которые следует решить для раскрытия выбранной темы; указывается объект исследования; описывается информация, на базе которой выполнена квалификационная работа, методы ее сбора и обработки. Объем введения для выпускных квалификационных работ - 5-6 страниц.

Основная часть выпускной квалификационной работы, как правило, состоит из двух глав (разделов), каждая из которых, в свою очередь, делится на 2- 4 параграфа.

***Первая глава*** Основной части - теоретическая. Она содержит литературный обзор по избранной теме выпускной квалификационной работы. На основе изучения публикаций отечественных и зарубежных авторов излагается сущность исследуемой проблемы, рассматриваются различные подходы к ее решению, а также дается их критическая оценка с позиций выпускника. Здесь же обосновываются методические приемы и, техника выполнения исследования. (Например - цель, назначение и область использования проекта, описание предметной области, определение основных задач, обзор литературных источников, анализ существующих решений, общие требования к дипломному проекту).

***Вторая глава*** Основной части рассматривает практические аспекты решения избранной темы. При этом используются методы, изученные в процессе обучения, анализируется информация об объекте исследования. Результаты анализа служат базой для разработки и обоснования в выпускной квалификационной работе конкретных предложений по совершенствованию объекта-исследования. Здесь же (при необходимости) выполняются расчеты (по общепринятым или усовершенствованным самим студентам методикам), обосновывается научная, практическая, экономическая, социальная значимость полученных результатов. (Например - Разработка технического проекта: Описание входной информации, описание выходной информации, описание структуры базы данных, связь между таблицами БД, структура программного обеспечения). Схема работы основных модулей проекта, описание контрольного примера для отладки разработанного программного обеспечения, формулировка задачи. Для реализации проекта задача может быть разбита на ряд подзадач: Средства и методы реализации программно-технического комплекса, краткая характеристика используемой операционной системы, краткая характеристика языка программирования, краткая характеристика средств создания приложения пользователя, организация интерфейса пользователя, методы доступа к наборам данных, запросы, используемые для получения наборов данных. Эксплуатация разработанного программного обеспечения. Требования к техническому обеспечению. Инструкция пользователю. Инструкция программисту. Экономические расчёты. Расчёт затрат на разработку и внедрение. Расчёт затрат на техническое обеспечение. Расчёт экономической эффективности. Охрана труда, условия труда на рабочем месте, техника безопасности, мероприятия по улучшению условий труда на рабочем месте.

*Суммарный объем двух глав (разделов) основной части выпускной квалификационной работы ~ не менее 60 - 70 страниц.*

Рекомендовано всем студентам, защищающим выпускные квалификационные работы, обязательно акцентировать внимание в тексте, в докладе во время защиты на примерах использования современной компьютерной и другой техники.

***В заключении,*** объем которого для выпускных квалификационных работ не должен превышать 3-5 страниц, логически последовательно излагаются основные теоретические и практические выводы и предложения, полученные в ходе проведенного исследования. Выводы и предложения (которые часто пишут в форме тезисов с нумерацией отдельных пунктов) должны быть краткими и четкими, давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных результатов.

***Список сокращений,*** если он окажется необходимым в выпускной квалификационной работе, должен включать в себя расшифровку наиболее часто упоминаемых в пояснительной записке сокращенных наименований документов, научно-исследовательских институтов, предприятий, акционерных обществ, понятий, слов и т.д.

***Список использованной литературы*** содержит библиографическое описание законодательных и нормативных документов, учебников, учебных и методических пособий, монографий, других научных трудов, статей из журналов, иных периодических изданий и информационных материалов, использованных студентам при написании выпускной квалификационной работы. В библиографическом списке выпускных квалификационных работ следует привести примерно до 20 наименований опубликованных источников. Причем в библиографический список должны включаться только те источники, на которые имеются ссылки в тексте выпускной квалификационной работы.

***В приложениях,*** следует приводить различные вспомогательные материалы (выдержки из официальных и справочных документов, инструкции, описания общепринятых методик, вспомогательные расчеты, формы отчетности, распечатки ЭВМ и т.п.). С одной стороны, они призваны дополнять и иллюстрировать основной текст, с другой - разгружать его от второстепенной информации. Все материалы, помещаемые в приложениях, должны быть связаны с.основным текстом, в котором обязательно делаются ссылки на соответствующие приложения. (Например - распечатка основных модулей, снимки экранов, результаты выполнения программных расчётов в виде отчётов).

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТЫ.**

Существенные требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе - грамотное написание, тщательное редактирование и правильное оформление.

В колледже АО «Финансовая академия» правила оформления выпускных квалификационных работ не отличаются от правил оформления курсовых работ. Дело в том, что выпускная квалификационная работа, как и курсовая, выполняется с элементами научного исследования. Поэтому к ней предъявляются те же требования по оформлению, что и к любым научно-исследовательским работам. Оформление последних, регламентируют правила, установленные действующими государственными стандартами.

Требования стандартов должны быть известны выпускникам колледжа в процессе подготовки курсовых работ. Вместе с тем, в настоящих Методических рекомендациях по выполнению выпускной квалификационной работы еще раз отмечены важнейшие требования к оформлению, изложенные в методическом пособии по курсовому проектированию, так как часто студенты недостаточно твердо знают многие правила оформления. Прежде всего, это касается правильного оформления цитат, ссылок, сносок, библиографического описания материалов, включенных в список использованной литературы и др.

**Правила цитирования.**

Цитата является точной, дословной выдержкой из какого-либо текста, включенного в собственный текст. Цитаты, как правило, приводятся только, для подтверждения аргументов автора. При цитировании наибольшего, внимания заслуживает современная литература и первоисточники. Остальную литературу следует цитировать - только при необходимости (например, чтобы оспорить некоторые выводы авторов). Цитаты могут приводиться в каждой главе и параграфе, за исключением текста, в котором автор развивает свою позицию или подводит итог результатам исследования.

Выпускная квалификационная работа не должна быть переполнена цитатами, которые плохо связаны между собой. Поэтому на одной странице текста обычно приводится не более трех цитат. Если же требуется большее количество цитат, то их лучше давать в пересказе с указанием на источник.

При цитировании чужой текст заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в которой дан в первоисточнике.

Если цитата воспроизводит только часть предложения цитируемого текста, то после открывающихся кавычек ставят многоточие и начинают ее со строчной буквы. Пример: СИ. Вавилов требовал "... всеми мерами избавлять человечество от чтения плохих, ненужных книг". Строчная буква ставится и в том случае, когда цитата органически входит в состав предложения, независимо от того, как она начиналась в источнике. Например: М. Горький писал, что "в простоте слова - самая великая мудрость".

Внизу страницы под чертой дается точная ссылка на издание, из которого взята цитата.

Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается лишь тогда, когда это не искажает смысл всего фрагмента, и обозначается многоточием в местах пропуска. Если из цитируемого отрывка не ясно, о ком или о чем идет речь, в круглых скобках приводится пояснение автора с указанием своих инициалов. Если в приводимой цитате выделяются какие-то слова, то сразу же в скобках пишется "курсив мой" или "выделено мной" и инициалы автора работы.

**Ссылки и сноски.**

Ссылка является указанием источника, на который ссылаются. Ссылка в тексте оформляется заключенным в скобки номером, соответствующим литературному источнику или нормативному документу, приведенному в библиографическом списке.

Ссылка на литературный источник в тексте выпускной квалификационной работы делается с помощью прямых скобок. В них проставляется номер, под которым источник числится в списке литературы, например [12], [25] и т.д. В случаях, если используются цитаты или заимствованные из публикаций цифровые и другие данные, дополнительно указывается также страница источника. В этом случае ссылки будут иметь следующий вид: [12. С. 51], [25. С, 32]. Подобная запись означает ссылку на 51 страницу источника под номером 12 и на 32 страницу источника под номером 25 из библиографического списка использованной литературы.

Ссылки на использованную литературу обязательны, так как в этом проявляется культура отношения к чужой мысли, чужому тексту.

Сноска представляет собой дополнительный текст, помещенный отдельно от основного внизу страницы или в конце всего текста, либо в основном тексте в скобках, При оформлении сносок их помещают на той же странице под строками основного текста с отделением от него небольшой горизонтальной линией.

**Основные элементы библиографического описания.**

Библиографическое описание документов, включенных в библиографический список, составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 "Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления". Развернутая методика библиографического описания изложена в "Правилах составления библиографического описания". М.: Книга, 1986. Ч. 1.

Последовательность формирования библиографического списка определяет автор выпускной квалификационной работы, исходя из цели и задач ее выполнения. Однако во всех случаях последовательность формирования библиографического списка должна осуществляться с учетом, во-первых, значимости документов (законодательные и нормативные акты, документальные источники, монографии, статьи, прочая литература), во-вторых, алфавитного расположения фамилий авторов или названий документов, в-третьих, хронологии издания документов.

Практика выполнения научно-исследовательских работ позволяет рекомендовать дипломникам составлять библиографический список в выпускной квалификационной работе в следующей последовательности:

* законодательные и нормативные акты (законы РК, Указы Президента РК, постановления Правительства РК и исполнительных органов местных администраций, постановления и решения министерств, ведомств и т.п.);
* научая, учебная и прочая литература;
* источники статистической и иной информации.

Основные элементы библиографического описания приводятся в следующей последовательности (ГОСТ 7.11-99 "Информационно-библиографическая деятельность. Библиография. Термины и определения"):

* фамилия автора и его инициалы;
* название книги без кавычек;
* место издания;
* название издательства;
* год издания;
* номера (номер) страниц(ы).

**Сокращение слов и словосочетаний.**

При сокращении слов в любой письменной работе, включая выпускную квалификационную работу, необходимо придерживаться следующего правила: чем меньше сокращений слов и словосочетаний в тексте, тем более грамотно оформлена работа. Если же сокращения необходимы, то они должны удовлетворять требованиям стандартов.

Поэтому в тексте выпускной квалификационной работы следует избегать сокращений, за исключением общепринятых: т.е. (то есть), и т.д. (и так далее), и т.п. (и тому подобное), и др. (и другие), и пр. (и прочие). Другие сокращения допускаются лишь в случаях, если они соответствуют требованиям действующих государственных стандартов (см.: ГОСТ 7,12-93. "Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке").

Напомним общепринятые правила и способы сокращения слов и выражений, применяемые при написании курсовых и выпускных квалификационных работ, рефератов, статей, диссертаций и других трудов:

* пишут лишь первые буквы слова (например, гл. - глава, св. -святой, ст. - статья);
* оставляют лишь первую букву слова (например, в. - век, г. - год); - оставляется только часть слова без окончания и суффикса - (например, абз. - абзац, сов. - советский);
* пропускается сразу несколько букв в середине слова, а вместо них ставят дефис (например, ун-т - университет, изд-во - издательство).

Дипломники должны быть внимательны и при использовании таких сокращений, как буквенные аббревиатуры сложносокращенные слова, условные географические сокращения по начальным буквам слов или по частям слов. Такими аббревиатурами удобно пользоваться, поскольку они составляются из общеизвестных словообразований (например, вуз, профсоюз). Если автору необходимо обозначить, част повторяемый собственный сложный термин аббревиатурой, то в этом случае аббревиатуру следует указывать сразу же после первого упоминания данного сложного термина. Например, средства массовой информации (СМИ), выпускная квалификационная работа (ВКР) и т.п. В последующем изложении текста такой аббревиатурой можно пользоваться уже без расшифровки сложного термина.

Ниже в качестве примера приводятся некоторые расшифровки аббревиатур, которые могут использоваться в выпускной квалификационной работе в разделе «Список сокращений»:

* АИС - автоматизированная информационная система;
* ИТ - информационная технология;
* ВОС - взаимосвязь открытых систем;
* ПС - программное средство;
* РБД - реляционная база данных;
* СУБД - система управления базой данных;
* СОИ - система обработки информации и.т.д.

Схемы, формулы и рисунки в выпускной квалификационной работе следует выполнять черными чернилами или тушью, если они не могут быть приведены в варианте компьютерной графики. Страницы в выпускной квалификационной работе нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер проставляется в правом верхнем углу страницы (выравнивание по правому краю) без точки в конце номера. Титульный лист, содержание (оглавление), первая страница введения включаются в общую нумерацию, но номер страницы на них не проставляется. Не включаются в общую нумерацию задание на выполнение выпускной квалификационной работы и отзыв руководителя. Рисунки, схемы, таблицы и другой иллюстрационный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Главы и параграфы выпускной квалификационной работы (кроме введения, заключения, списка литературы и приложений) - нумеруются арабскими цифрами, Первая глава нумеруется как 1, вторая глава - как 2 и т.д.;

первый параграф первой главы имеет номер 1.1, третий параграф второй главы - 2.3, четвертый параграф второй главы - 2.4 и.т.д.

Главы и параграфы должны иметь заголовки, которые четко и кратко отражают их содержание. При этом слова «глава» и «параграф» не пишутся.

Заголовки глав, а также слова «Введение», «Заключение», «Содержание», «Библиографический список литературы» начинаются с новой страницы и печатаются прописными буквами в середине строки (выравнивание по центру) без точки в конце.

Расстояние между названием главы и следующим за ним текстом составляет три интервала. Такое же расстояние предусматривается между главой и параграфом.

Формулы и уравнения следует выносить из текста в отдельную строку. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой (уравнением) в той же последовательности, в которой они даны в формуле (уравнении). При этом значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Цифровой материал рекомендуется помещать в тексте выпускной квалификационной работы в виде таблиц.

Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в середине строки, выровненной по ширине, под словом «Таблица», которое в свою очередь выравнивается по правому краю страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами, в пределах разделов (глав). Например, таблица 1.1, таблица 1.2, таблица 2.3 и т.п. Таблицы располагаются в тексте выпускной квалификационной работы сразу после первой ссылки на нее или на следующей за первой ссылкой странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте. Аналогичным образом оформляется и иллюстративный материал (графики, схемы, диаграммы и т.п.). Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещаются под ними внизу. На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте выпускной квалификационной работы. Особое внимание при написании выпускной квалификационной работы следует обратить на оформление текста программ. Если исходный текст программы плохо читаем, т.е. написан без соблюдения определенного стиля и системы и представляет собой «мешанину» операторов и знаков препинания, то вносить изменения в него очень сложно даже автору. Такая программа, безусловно, не является информативной. Сложности модификации значительно возрастают при работе с чужой - программой.

В общем случае при оформлении программных документов необходимо использовать нормативно - техническую документацию, перечень которой приведен в приложении 4. Перечень нормативно-технической документации, используемой при оформлении чертежей, приведен в приложении 5.

Изложенные требования к оформлению выпускной квалификационной работы следует строго соблюдать уже на этапе подготовки чернового варианта выпускной квалификационной работы. После, подготовки промежуточного варианта необходимо еще раз отредактировать текст, устранить опечатки. Далее следует проверить логику работы - насколько точен смысл абзацев и отдельных предложений, соответствует ли содержание глав их заголовкам. Затем следует проверить, нет ли в работе пробелов в изложении и аргументации, устранить стилистические погрешности, обязательно проверить точность цитат и ссылок, правильность оформления, обратить внимание на написание числительных и т.д. Лишь после такой корректуры следует сделать окончательный вариант работы. Тщательная и грамотная работа над текстом выпускной квалификационной работы свидетельствуют об ответственности автора за представляемый материал, его уважении к руководителю, рецензенту и членам аттестационной комиссии, оценивающим работу. Окончательно оформленная выпускная квалификационная работа должна быть сброшюрована. На последней странице студент ставит свою подпись. Наряду с оформленной и сброшюрованной выпускной квалификационной работой студент представляет на защиту (с обязательной собственной подписью и подписью руководителя работы) тщательно оформленные демонстрационные плакаты (или сброшюрованный «раздаточный материал», экземпляры которого передаются каждому члену аттестационной комиссии). Демонстрационные плакаты (форматА1) и «раздаточный материал» (формат А4) должны быть тщательно оформлены. На них отображаются схемы, графики, диаграммы, таблицы и другие данные, характеризующие результаты выпускной квалификационной работы. При этом содержание демонстрационных плакатов и «раздаточного материала» должно быть органически связано с содержанием выпускной квалификационной работ. Все выносимые студентам на защиту демонстрационные плакаты (в уменьшенном виде) и компьютерные распечатки материалов из «раздаточного материала» обязательно должны присутствовать (дублироваться) в соответствующих разделах выпускной квалификационной работы.

1. **ПРОЦЕДУРА ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ**

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проходит в торжественной обстановке, публично, на открытом заседании аттестационной комиссии. Дата, время и место работы комиссии сообщается заранее.

В начале работы комиссии Председатель представляет студентам и присутствующим всех ее членов, с указанием фамилии, имени и отчества, ученой степени и звания, должности, которую они занимают.

Объявляя защиту каждой выпускной квалификационной работы, Председатель называет фамилию, имя и обязательно отчество докладчика, тему его работы, а также время, отводимое на доклад. Члены комиссии, задавая вопросы, также обращаются к студентам по имени и отчеству. Торжественность дню защиты придает наличие просторной аудитории (куда могли бы заходить все желающие), скатерти на столе членов комиссии, питьевой воды, цветов, красочных объявлений о защите с указанием фамилий докладчиков и тем выпускных квалификационных работ и т.п.

Схематично процедура защиты включает следующие стадии:

1. Доклад по теме выпускной квалификационной работы 7-10 минут (в докладе, с использованием демонстрационных плакатов и других материалов, кратко излагаются актуальность, цель и задачи работы, освещаются научная и практическая значимость, полученных результатов, формулируются рекомендации и выводы).
2. Ответы на вопросы Председателя, членов комиссии и других присутствующих.
3. Оглашение рецензии специалиста на выпускную квалификационную работу (если имеется) и справки о внедрении ее результатов (если имеется) на предприятии (организации, фирме).
4. Ответы дипломника на замечания рецензента.
5. Выступление руководителя выпускной квалификационной работы и других лиц, присутствующих на защите, если они просят слово.
6. Ответы докладчика на критические замечания лиц, принявших участие в обсуждении выпускной квалификационной работы.
7. После публичного заслушивания всех или части выпускных квалификационных работ, предоставляется закрытое (для посторонних) заседание аттестационной комиссии. На закрытом заседании комиссии обсуждаются результаты прошедших защит, выносится общая оценка каждому докладчику: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" или "неудовлетворительно". Оценка выносится простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов, решающим является голос Председателя). Одновременно принимаются рекомендации о практическом использовании полученных в выпускной квалификационной работе результатов. Выпускникам, сдавшим экзамены с оценкой "отлично" не менее чем по 75% всех изученных за время обучения дисциплин, вносимых в приложение к диплому, при этом получившим отличные оценки на государственном экзамене и защите выпускной квалификационной работы, выдается диплом с отличием.
8. По окончании закрытого заседания возобновляется публичное открытое заседание комиссии, на которое вместе с выпускниками приглашаются все желающие. Председатель кратко подводит итоги, объявляет оценки по защищенным на данном заседании выпускным работам, результаты работ, в том числе о присуждении (не присуждений) каждому искомой степени (квалификации). Решения о работе комиссии оформляются протоколами установленной формы, в которых фиксируются заданные каждому докладчику вопросы, ответы на них, выступления членов комиссии и других лиц, присутствующих на защите, даются оценки выпускным квалификационным работам.

Студент, не выполнивший выпускную квалификационную работу в срок или не защитивший ее, отчисляется из колледжа АО «Финансовая академия» с правом повторной защиты квалификационной работы в течение трех лет после окончания теоретического курса обучения. В случае неудовлетворительной оценки, полученной на защите выпускной квалификационной работы, Государственная аттестационная комиссия устанавливает, может ли докладчик представить ту же работу к повторной защите, но с доработкой, или он должен разработать новую тему. Учащемуся, не защитившему выпускную квалификационную работу повторно, вместо диплома о присвоении соответствующей степени (квалификации) выдается академическая справка установленного образца.

Настоящий стандарт охватывает основные вопросы содержания и оформления курсовых и дипломных проектов специальности 1304000. Дополнительным материалом являются методические указания к курсовому и дипломному проектированию, которые следует привести в соответствие с требованиями стандартов предприятия СТП 1.02-99 и СТП 1.06-99.

Приложение 1

**Колледж АО «Финансовая академия»**

**ЦК «Вычислительная техника и информационные системы»**

К защите дипломного проекта допущен

Директор колледжа

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шаяндина Л.Ж.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

**Дипломный проект**

на тему:

**(Тема дипломного проекта)**

по специальности «1304000 – Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам)

Проект выполнил обучающийся: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О (уч-ся).

Руководитель дипломного проекта: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ преподаватель

Ф.И.О учёное звание, должность

Нормоконтролер: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

преподаватель

Ф.И.О учёное звание, должность

Даты защиты\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_г.

Приложение 2

ЗАДАНИЕ

На дипломное проектирование №\_\_\_

По специальности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дипломник\_\_\_\_\_группы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр группы) (Ф.И.О.)

Тема\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исходные данные:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Содержание и объем проекта**

Дипломный проект состоит из пояснительной записки, технологической документации и графических документов.

Пояснительная записка (объем\_\_\_\_\_\_листов формата А4)

Титульный лист

Задание на дипломное проектирование

Заглавный лист (при необходимости его продолжения)

Введение

1. Результаты обследования предметной области

1.1 Цель, назначение и область использования проекта

1.2 Описание предметной области

1.3 Определение основных задач

1.4 Обзор литературных источников

1.5 Анализ существующих источников

2. Общие требования к дипломному проекту

2.1 Требования к функциям, выполняемым проектам

2.2 Требования к организационному обеспечению

2.3 Требования к программному обеспечению

2.4 Требования к информационному обеспечению

2.5 Требования к разработке интерфейса пользователя

2.6 Организация поиска данных

3. Разработка технического проекта

3.1 Описание входной информации

3.2 Описание выходной информации

3.3 Описание структуры базы данных. Связь между таблицами БД

3.4 Структура программного обеспечения. Схема работы основных модулей проекта

3.5 Описание контрольного примера для отладки разработанного программного обеспечения

Формулировака задачи. Для реализации проекта задача разбивается на ряд подзадач:

4. Средства и методы реализации программно-технического комплекса

4.1 Краткая характеристика используемой операционной системы

4.2 Краткая характеристика DELPHI

4.3 Краткая характеристика средств создания приложения пользователя

4.4 Организация интерфейса пользователя

4.5 Методы доступа к наборам данных

4.6 Запросы, используемые для получения наборов данных

5 Эксплуатация разработанного программного обеспечения

5.1 Требования к техническому обеспечению

5.2 Инструкция пользователю

5.3 Инструкция программисту

6 Экономические расчёты

6.1 Расчёт затрат на разработку и внедрение

6.2 Расчёт затрат на техническое обслуживание

6.3 Расчёт экономической эффективности

7 Охрана труда

7.1 Введение

7.2 Условия труда на рабочем месте

7.3 Техника безопасности

7.4 мероприятия по улучшению условий труда на рабочем месте

8 Заключение

9 перечень использованных источников

10 Приложения

* Распечатка основных модулей
* Снимки экранов
* Результаты выполения программных расчётов в виде отчётов

Программный продукт

Программный продукт должен быть представлен на внешнем носителе (дискеты, CD и т.д.)

Графические документы

(комплектуются на \_\_\_\_ листах формата А1)

1. Подготовка слайдов для презентации в программе Power Point: цель, назначение и область использования проекта; структура приложения; структура базы данных (БД) и схема связи таблиц; формы ввода информации в БД; выходные формы

Рекомендуемая литература (**пример**)

Список литературы не ранее 2010г. издания

1. Фаронов В.В., Шумаков П.В. Delphi 4. Руководство разработчика баз данных. - М. "Но-лидж", 2010. -560 с, ил.
2. Симонович СВ. Информатика для юристов и экономистов - СПб, Москва, Харьков, Минск, 2010г. ПИТЕР
3. Хомоненко А., Гофман В., Мещеряков Е. Delphi 7. –СПб: БХВ-Петербург, 2010.
4. Четвериков В.Н., Ревунков Г.И., Самохвалов Э.Н. Базы и банки данных. - М.: Высшая школа, 2011.
5. Морозов Л.Л, Охрана труда.
6. Юдин Е.Я. Охрана труда
7. Справочник по электробезопасности

График выполнения дипломного проекта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы работы | Последовательность выполнения проекта | | Примерный объем выполнения в процентах | Срок выполне-ния | Отметка руководителя проекта о выполнении |
| Пояснительная записка (разделы и подразделы) | Технологическая документация и графические документы |
|  | Введение |  |  |  |  |
|  | 1.Результаты обследования предметной области |  |  |  |  |
|  | 2.Общие требования к дипломному проекту |  |  |  |  |
|  | 3. Разработка технического проекта |  |  |  |  |
|  | 4. Средства и методы реализации программно-технического комплекса |  |  |  |  |
|  | 5. Эксплуатация разработанного программного обеспечения |  |  |  |  |
|  | 6.Экономические расчеты |  |  |  |  |
|  | 7. Охрана труда |  |  |  |  |
|  | 8. Заключение |  |  |  |  |
|  | 9. Перечень использованных источников |  |  |  |  |
|  | 10. Приложение |  |  |  |  |
|  |  | Графические документы |  |  |  |

Изменения по заданию:

**Дата выдачи задания:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C**рок окончания проекта:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Дата защиты проекта:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Руководитель дипломного проектирования:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

Консультант по организационно-экономическому разделу: Алшымбаева А.О.

(фамилия, инициалы)

**Задание рассмотрено на заседании ЦК «Вычислительной техники и информационных систем»**

Протокол № 4 от «13» ноября 2020 г.

**Закреплено приказом по колледжу** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Токтоназарова З.И.

(фамилия, инициалы)

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

(фамилия, инициалы)

Приложение 3

Содержание

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | ДП 1304 4ВТ-115 \_\_.06.19 ПЗ | | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Изм. | Стр. | Дело № | Подпись | Дата |
| Выполнил | ФИО студента |  |  |  | ТЕМА | Стр. | | | Стр. | Страниц |
| Проверил | ФИО рук-ля дип |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рецензент | ФИО рецензента |  |  |  | Колледж АО «ФА» | | | | |
| Н.контроллер | ФИО н.контр |  |  |  |
| Утвердил | Шаяндина Л.Ж. |  |  |  |

Приложение 4

Текст пояснительной записки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
|  |  |  |  |  | ДП 1304 4ВТ-116 \_\_.06.19 ПЗ | Стр |
|  |  |  |  |  |  |
| Изм. | Стр. | № документа | Подпись | Дата |

Приложение 5

Колледж АО «Финансовая академия»

**ОТЗЫВ**

на выпускную квалификационную работу

Выпускника(цы)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

на тему\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполнена в форме: Дипломного проекта

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

1. Актуальность и значимость темы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Логическая последовательность изложения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Аргументированность, конкретность выводов, предложений\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Использование литературных источников\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Качество оформления ВКР, качество таблиц, иллюстраций и пр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Уровень самостоятельности при работе над темой ВКР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Недостатки работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Предложения для внедрения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. ВКР соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, и может/не может быть рекомендована к защите на заседании Государственной аттестационной комиссии
10. Выпускник\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заслуживает присвоения ему (ей) квалификации техник-программист

Руководитель ВКР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**Приложение 6**

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ПРОГРАММНЫХ ДОКУМЕНТОВ (применяемых в СНГ)**

ГОСТ 19.001-77 ЕСПД. Общие положения.

ГОСТ 19,101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Стадии разработки.

ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов. ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи.

ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам.

ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом.

ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.202-78 ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.301-79 ЕСПД. Порядок и методика испытаний.

ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы.

ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.501-78 ЕСПД. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.502-78 ЕСПД. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. руководство программиста. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка.

ГОСТ 19.508-79 ЕСПД. Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.604-78 ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполняемые печатным способом.

ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.

ГОСТ 19.781-74 ЕСПД. Машины вычислительные. Математическое обеспечение. Термины и определения.

ГОСТ 19.781-90. Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения.

**Приложение 7**

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО - ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ**

ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.

ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи.

ГОСТ 2.106-68 ЕСКД. Текстовые документы.

ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.

ГОСТ 2.113-75 ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы.

ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.

ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.

ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.

ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные.

ГОСТ 2.305-68 ЕСКД. Изображения-виды, разрезы, сечения.

ГОСТ 2.306-68 ЕСКД, Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.

ГОСТ 2,307-68 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.

ГОСТ 2.308-79 ЕСКД. Указания на чертежах допусков форм и расположения поверхностей. ГОСТ 2.309-73 ЕСКД. Обозначение поверхностей шероховатости.

ГОСТ 2.310-68 ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки.

ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы.

ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. ГОСТ 2.314-68 ЕСКД. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий. ГОСТ 2.315-68 ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.

**Приложение 8**

**Демонстрационный материал выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа выполнена в форме:

Дипломного проекта

Демонстрационный материал оформлен в виде:

«Раздаточного материала»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Плакатов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование группы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направление подготовки / специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 9**

**Примерный состав информации,**

**представляемой на демонстрационных плакатах**

**(в «раздаточном материале») на защите выпускной квалификационной работы**

1. Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы, в том числе изображенные в виде дерева целей.
2. Таблицы, диаграммы и графики, блок-схемы, характеризующие объект исследования.
3. Методика исследования.
4. Результаты, полученные при выполнении выпускной квалификационной работы.
5. Рекомендации по внедрению в практику деятельности предприятия (организации, фирмы) квалификационной работы
6. Данные из справки о внедрении результатов выпускной квалификационной работы на предприятии (организации, фирме).
7. Примечание:

общее количество демонстрационных плакатов 4-6 штук;

общее количество информационных страниц, приводимых в «раздаточном материале», 8-10 страниц.

**Приложение 10**

**РЕЦЕНЗИЯ**

На дипломный проект студента колледжа АО «Финансовая академия»

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

ФИО студента

Специальность 1304000 - «Вычислительная техника и программное обеспечение» (по видам)

Дипломный проект на тему «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

выполнена в объеме:

а) пояснительная записка на \_\_\_\_ страницах;

в) программный продукт в электронном варианте на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(указать носители)

Замечания по работе: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Оценка работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Присвоения квалификации «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_».

Рецензент:

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

(занимаемая должность, учёное звание, Ф.И.О.) (подпись)

« » 20\_\_ г.