

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования

федерального университета

Дата подписания: 27.05.2025 16:27:13

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8e8e66

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ  
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

## **ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ ПРОЕКТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ.**

по специальности 09.02.01

«Компьютерные системы и комплексы»

Квалификация выпускника: техник по компьютерным системам

Учебный план 2025 года

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения .....                                                                                                                                                                                | 3  |
| 2. Цели и задачи ДП .....                                                                                                                                                                               | 4  |
| 3. Требования к структуре и содержанию дипломного проекта .....                                                                                                                                         | 4  |
| 4. Требования к оформлению ДП .....                                                                                                                                                                     | 8  |
| 5. Организация и контроль выполнения ДП .....                                                                                                                                                           | 9  |
| 6. Порядок проведения защиты дипломного проекта .....                                                                                                                                                   | 11 |
| 7. Критерии оценивания ДП .....                                                                                                                                                                         | 13 |
| 8. Дополнительные положения .....                                                                                                                                                                       | 14 |
| 9. Порядок защиты дипломного проекта с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....                                                                               | 14 |
| Технический регламент организации подготовки и проведения защиты ДП в условиях введения режима повышенной готовности/чрезвычайной ситуации с применением дистанционных образовательных технологий ..... | 25 |

## 1. Общие положения

Требования к дипломным проектам и порядку их выполнения предназначены для студентов специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базовой подготовки, разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», Положением о выполнении и защите дипломного проекта обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном по образовательным программам среднего профессионального образования в Колледже Пятигорского института (филиал) СКФУ.

Процесс подготовки, выполнения и защиты дипломного проекта состоит из следующих этапов:

1. определение темы ДП и согласование ее с руководителем;
2. написание заявления с просьбой закрепления темы и руководителя ДП (приложение 1);
3. составление задания и календарного графика выполнения ДП (приложение 2,3);
4. изучение теоретического материала, нормативной документации, статистических данных по выбранной теме;
5. прохождение преддипломной практики, составление отчета и защита практики;
6. описание результатов практики в ДП, оформление и представление ДП руководителю для окончательной проверки;
7. получения отзыва руководителя ДП (приложение 4);
8. получение внешней рецензии на ДП (приложение 5);
9. получение допуска к защите структурным подразделением СПО;
10. подготовка доклада, демонстрационного или презентационного материала;
11. передача оформленной ДП с отзывом и рецензией, электронного варианта в формате .pdf в государственную экзаменационную комиссию;
12. защита ДП.

Дипломный проект способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Темы дипломных проектов определяются колледжем. Студентам предоставляется право выбора темы дипломных проектов, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом темы дипломных проектов должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Выбор темы ДП обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

## **2. Цели и задачи ДП**

Цель выполнения ДП - установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Выполнение и защита дипломного проекта представляет собой завершающий этап теоретической и практической подготовки студентов по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Дипломный проект - это квалификационное, комплексное, научное исследование, являющееся заключительным этапом обучения студентов по профессиональной программе подготовки. Выполнение ДП имеет следующие цели и задачи:

Непосредственными данными для выполнения выпускной квалификационной работы являются материалы преддипломной практики, учебники, учебные пособия и научные труды, официальная статистическая информация, нормативно-правовая документация, интернет-ресурсы, содержащие информацию по проблеме выпускной работы.

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по специальности и использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;
- подготовка студентов к научно-исследовательской, учебно-воспитательной и экспертно-аналитической работе, подготовка выпускника к самостоятельной работе в условиях реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования общекультурных и профессиональных компетенций выпускника.

## **3. Требования к структуре и содержанию дипломного проекта**

ДП имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, текст ДП (введение, основная часть, заключение), список используемых источников литературы, приложения.

Титульный лист является первой страницей ДП. Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы (приложение 7).

Содержание ДП должно соответствовать требованиям ФГОС СПО и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий, и результатов патентного поиска;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и

средства исследований;

- математические модели, расчеты, проектно-конструкторскую и (или) технологическую части;

- результаты, полученные в ходе подготовке ДП, имеющие научную новизну, теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;

- вопросы экономического обоснования и экологической безопасности;

- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;

- выполняться с использованием современных методов и моделей, а при необходимости с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ, графического материала (таблицы, иллюстрации и пр.);

- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;

- выводы и рекомендации;

- список используемых источников;

- приложения (при необходимости).

Дипломный проект должен содержать расчетно-пояснительную записку и графическую часть. Пояснительная записка к дипломному проекту должна в четкой и краткой форме раскрывать творческий замысел проекта, содержать методы исследования, принятые методы расчета и сами расчеты, описание проведенных экспериментов, их анализ и выводы по ним, технико-экономическое сравнение вариантов и, при необходимости, сопровождаться иллюстрациями, графиками, эскизами, диаграммами, схемами и т.п. В тех случаях, когда в проектах содержатся сложные математические расчеты, для их проведения, как правило, применяется компьютерная техника. Каждый проект должен иметь соответствующие экономические обоснования и подраздел, посвященный вопросам безопасности и экологичности проекта.

Примерная тематика дипломных проектов для студентов специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы представлена набором следующих типовых тем:

**по ПМ.01 Проектирование цифровых устройств:**

- Электронное информационное табло

- Светодиодные часы-календарь на микроконтроллере ATmega8.

- Нормативно-техническая документация по изучение логических элементов ПК в среде ElectronicsWorkbench.

- Нормативно-техническая документация по изучение работы мультиплексоров и демультиплексоров в среде ElectronicsWorkbench.

- Нормативно-техническая документация по изучению работы шифраторов и дешифраторов в среде ElectronicsWorkbench.

- Нормативно-техническая документация по изучению работы триггеров в среде ElectronicsWorkbench.

- Нормативно-техническая документация по минимизации Булевых функций методом карт Карно.

- Индикатор состояния выходного напряжения источника питания.

- Часы со светодиодным семисегментным индикатором на микросхеме K145ИК1911.

– Тестер полупроводниковых элементов на микроконтроллере АТМega8.

**по ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования:**

– Установка и настройка видеонаблюдения на территории заказчика.

– Видеонаблюдение на IP-камерах.

– Модернизация вычислительной сети колледжа в области эффективного администрирования.

– Ускорение вычислений за счет привлечения мощностей видеокарты (технология CUDA).

– Проектирование корпоративной сети с подключением к двум провайдерам с использованием протокола BGP.

– Модернизация локальной сети.

– Организация и функционирование виртуальной памяти ЭВМ.

– Создание и использование корпоративных Web-серверов.

– Характеристика и оценка режимов работы ЭВМ и дисциплин обслуживания запросов пользователей.

– Автоматизация продуктового магазина.

– Система оповещения профилактики АРМ колледжа.

**по ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов:**

– Тестирование видеокарт.

– Методика технического обслуживания периферийных устройств ПК.

– Технологии восстановления данных.

– Тестирование характеристик блоков питания ПК.

**по ПМ.04 Подготовка по рабочей профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

Факсимильная связь в рамках лаборатории компьютерных сетей и коммуникаций.

– Создание базы данных для заказчика.

– 3D презентация по заявке.

ДП должна полностью соответствовать утвержденной теме исследования, содержать элементы новизны, быть актуальной, иметь теоретическую и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий, организаций.

Как правило, работа должна иметь следующую структуру: титульный лист, задание на выполнение ДП, содержание, введение, основная часть, экономическая часть, заключение, список используемых источников, приложения. В зависимости от специфики и особенностей темы проекта возможны отступления от типового содержания и структуры, но общую схему и логику проекта необходимо сохранить.

Титульный лист является первой страницей ДП. Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы (приложение 7).

Содержание включает названия разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы.

**Введение** является вступительной частью дипломного проекта, где дается:

- краткая характеристика проблемы;
- обоснование актуальности проекта;
- аргументация соответствия темы проекта современным тенденциям развития в области компьютерных систем и комплексов;
- формулировка цели, задач;
- нормативно-правовые основания разработки проекта.
- Описываются этапы работы над проектом (с указанием сроков):
  - *аналитический этап* – описание процесса изучения и анализа ситуации;
  - *конструктивный этап* – описание процесса создания и разработки проекта;
  - *внедренческий этап* – описание места и сроков, методов реализации(апробации) проекта;
  - *оформительско-презентационный этап* – оформление материалов проекта, подготовка доклада и презентации, защита проекта.

Объем введения должен быть в пределах 1-5 страниц.

При выполнении проекта во введении представляется обоснование необходимости дипломного проекта (анализ проблемной ситуации через определение противоречий существующей практики; актуальность проекта для специалиста данного направления; цели и задачи проекта (определение конкретных целей, которые ставятся для решения поставленной проблемы, а также задач, которые будут решаться для достижения поставленной цели).

### **Основная часть**

В основной части целесообразно представить:

- степень изученности и проработанности проблемы, очертить круг теоретически и практически решённых вопросов, и вопросов, которые до настоящего времени остаются проблемными и по-разному решаются в практической деятельности и освещаются в литературе;
- описание методов выявления проблемы проекта;
- анализ результатов проблемного исследования и формулировкой выявленной проблемы.

**Первый раздел** ДП представляет собой теоретическую часть работы, в которой обучающийся делает анализ современного состояния исследуемого вопроса, степень его проработанности. В этом разделе необходимо провести критический анализ различных мнений по исследуемому вопросу и дать собственную оценку по дискуссионным вопросам. Здесь же следует обобщить имеющуюся практику решения данного вопроса.

**Второй раздел** посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной (преддипломной) практики, в котором содержится: анализ конкретного материала по избранной теме; описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме; описание способов решения выявленных проблем. В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

### **Экономическая часть**

В разделе должны быть описаны:

- предполагаемые количественные результаты реализации проекта;
- критерии оценки результатов;
- прогнозируемые эффекты реализации проекта.

**Заключение** включает развернутые выводы по каждой главе дипломного проекта, по достижению цели и решению поставленных задач. В заключении содержатся выводы по теме исследования в целом, перспективы дальнейшего изучения проблемы, связь с практикой.

**Список используемых источников** отражает список литературы, проработанный автором, независимо от того имеются ли в тексте ссылки на нее или нет. ДП должен иметь не менее 20 источников, из них 50 % - последних пяти лет издания, которые должны быть изложены в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- постановления Правительства Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

### **Приложения**

В тексте ДП на все приложения должны быть даны ссылки. В приложение входят таблицы, схемы, графики, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные теоретические положения и выводы (приложение 8).

## **4. Требования к оформлению ДП**

Объем ДП должен составлять от 30 до 50 страниц печатного текста, исключая список используемых источников и приложения.

Текст ДП печатается на одной стороне листа формата А 4 (210 x 297 мм) книжной ориентации с помощью компьютера и принтера на бумажном носителе в текстовом редакторе. Параметры: цвет чернил — черный; шрифт - Times New Roman; размер шрифта - 14 кегель; междустрочный интервал - 1; отступ - 1,25; выравнивание текста - по ширине; поля: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

В тексте содержание, введение, каждый раздел основной части, заключение, список используемых источников и приложения начинаются с новой страницы. Подразделы могут начинаться после окончания предыдущего с отступом два интервала.

Переносы слов в тексте ДП не допускаются. В тексте не допускаются подчеркивания, цветные заливки и выделения полужирным шрифтом (кроме



выделения разделов и подразделов).

Названия разделов и подразделов должны полностью соответствовать их формулировке в содержании работы. Их заголовки следует писать по ширине страницы с отступом 1,25. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Точка в конце заголовка не ставится.

Страницы нумеруются арабскими цифрами без точки вверху страницы по центру. Нумерация листов, включая приложения, должна быть сквозная по всей работе, начиная с титульного листа. На титульном листе номер не ставится, следующая за ним страница с содержанием имеет порядковый номер 4.

Таблицы в ДП располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, либо в приложении. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Нумерация таблиц должна быть сквозной по всему тексту ДП. Номер таблицы и заголовок размещается над таблицей и выравнивается по ширине строки, с отступом 1,25 (приложение 8).

Нумерация формул должна быть сквозной по тексту ДП. При ссылке в тексте на формулу ее порядковый номер указывают в скобках, например (1). Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них символов в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Например:

$$\Pi = P + Z_k - Z_n (1), \text{ где}$$

$\Pi$  – поступление товаров;

$P$  – реализация (продажа товаров);

$Z_k$  – товарные запасы на конец периода;

$Z_n$  – товарные запасы на начало периода.

Нумерация приложений соответствует порядку появления ссылок на них в тексте. Каждое новое приложение начинается с новой страницы с указанием своего номера в правом верхнем углу с выравниванием по правому краю (Приложение 1,2,3.....). Если приложение имеет название, то оно пишется отступив один интервал по центру без выделения полужирным.

В содержании ДП названия приложений и их нумерация не указываются. Записывается одно слово «Приложения» и указывается номер страницы их начала.

Для оформления списка используемых источников применяется ГОСТ Р 7.0.100-2018. Список используемых источников оформляется в алфавитном порядке. Авторы однофамильцы записываются по алфавиту их инициалов (имен). Труды одного автора помещаются по годам издания, т.е. в хронологическом порядке, при наличии нескольких трудов одного и того же года – в алфавитном порядке по названиям трудов.

При написании текста ДП не допускается применять: обороты разговорной речи, произвольные словообразования; иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке; сокращения обозначений единиц измерения физических величин, если они употребляются без цифр; математические знаки без цифр; применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера (ГОСТ, ОСТ, СТП и другие).

## 5. Организация и контроль выполнения ДП

Закрепленная за студентом ДП выполняется в соответствии с заданием по изучению объекта и предмета исследования и сбору материала к проекту. Задание на ДП утверждается директором колледжа с указанием срока его выполнения (приложение 2).

В обязанности руководителя ДП входят:

- разработка задания на подготовку ДП;
- разработка совместно с обучающимися календарного графика выполнения ДП (приложение 3);
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ДП;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых литературных источников;
- контроль хода выполнения ДП в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ДП;
- предоставление письменного отзыва на ДП.

По предложению руководителя ДП, в случае необходимости, колледжу предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам работы, за счет лимита времени, отведенного на руководство ДП. При выполнении ДП по междисциплинарной тематике в качестве консультантов могут назначаться профессора и высококвалифицированные преподаватели колледжа, кафедр института, а также научные работники и специалисты профильных учреждений региона. Консультанты проверяют соответствующую часть выполненной ДП и ставят на ней свою подпись. При этом на титульном листе ДП (приложение 6) после данных о научном руководителе приводятся аналогичные данные о консультанте.

На заседаниях ПЦК не реже одного раза в год заслушиваются отчеты руководителей ДП или студентов о степени готовности проекта. Не позднее 2 недель до защиты, дипломный проект сдается на экспертизу. Не позднее 1 недели до защиты ДП в Государственной экзаменационной комиссии проводится предварительная защита работы.

Выполненная ДП, подписанная студентом и консультантом, представляется руководителю. После экспертизы ДП руководитель подписывает ее и вместе со своим отзывом и отзывом соруководителя представляет работу директору колледжа. В отзыве дается характеристика по всем разделам работы. Директор колледжа на основании этих материалов после заседания ПЦК делает отметку на ДП о допуске студента к защите. В случае, если студент не допущен к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании ПЦК с участием руководителя ДП. Протокол заседания ПЦК представляется в дирекцию института.

## 6. Порядок проведения защиты дипломного проекта

Подготовленная ДП с рецензией, отзывом руководителя за 10 дней до защиты сдается заместителю руководителя структурного подразделения СПО.

Работа сдается обучающимся в 2 экземплярах:

первый – распечатанный, сброшюрованный в твердом переплете, в который вшиваются задание. Отзыв руководителя и рецензия вкладываются в отдельный файл-вкладыш с боковой перфорацией. В данном экземпляре на титульном листе должна проставляться подпись руководителя ДП;

второй – на электронном носителе (диск CD или CD-RW в формате документа Microsoft Word).

Диск должен быть в боксе (футляре) для хранения с обложкой, которая подписывается руководителем ДП (приложение 9). На диске должны содержаться следующие файлы:

1) электронный вариант рукописи дипломного проекта (файлу присваивается имя по фамилии автора и краткое название работы, например: Иванова М.И.\_ Трудовой договор);

2) презентация к дипломному проекту (файлу присваивается имя по фамилии автора и краткое название работы, например: Иванова М.И.\_ Трудовой договор).

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Студенту-дипломнику необходимо строить свое выступление на основе заранее подготовленных тезисов доклада, призванного показать высокий уровень теоретической подготовки, эрудицию и способность доступно изложить основные результаты проведенного исследования.

Успех защиты обеспечивается:

- содержанием доклада;
- формой изложения этого доклада;
- наличием иллюстрационного материала или презентации;
- уверенностью ответов на задаваемые вопросы;
- яркостью, грамматической точностью, уверенностью речи соискателя.

Важнейший элемент подготовки к защите – подготовка выступления (доклада). С этой целью рекомендуется:

- определить перечень вопросов, выносимых на защиту;
- установить последовательность и содержание излагаемого материала выступления;
- определить порядок представления презентаций;
- написать текст выступления и согласовать его с руководителем;
- провести пробное выступление.

Доклад студента на защите строится в следующей последовательности:

- обоснование актуальности темы и её практической значимости;
- краткая характеристика объекта исследования;
- теоретические и методологические положения, на которых базируется дипломный проект;

- результаты практического исследования и анализа по изучаемой проблеме;
- выводы, предложения, рекомендации по решению поставленной в дипломном проекте проблемы, оценка возможности их реализации и эффективности.

Процедура защиты, как правило, включает доклад обучающегося, чтение отзыва и рецензии на дипломный проект, вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, ответы обучающегося. Студенту предоставляется не более 10 минут для доклада основных положений ДП.

### ***Требования к оформлению компьютерной презентации***

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них.

#### **Требования к оформлению слайдов:**

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Стиль</i>                               | Соблюдайте единый стиль оформления<br>Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации<br>Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).                                                                                                                                               |
| <i>Фон</i>                                 | Предпочтительны холодные тона<br>На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Использование цвета</i>                 | Для фона и текста используйте контрастные цвета.<br>Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).<br>Таблица сочетаемости цветов в приложении.                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Анимационные эффекты</i>                | Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.<br>Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.                                                                                                                                                      |
| <i>Содержание информации</i>               | Используйте короткие слова и предложения.<br>Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.<br>Заголовки должны привлекать внимание аудитории.                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Расположение информации на странице</i> | Предпочтительно горизонтальное расположение информации.<br>Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.<br>Если на слайде используется картинка, надпись располагается под ней.                                                                                                                                                                            |
| <i>Шрифты</i>                              | Для заголовков – не менее 24.<br>Для информации не менее 18.<br>Шрифт TimesNewRoman.<br>Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.<br>Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.<br>Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.<br>Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных). |
| <i>Способы выделения информации</i>        | Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Объем информации</i>                    | Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                     |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.<br>Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде. |
| <i>Виды слайдов</i> | Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:<br>- с текстом;<br>- с таблицами;<br>- с диаграммами.                                                                          |

## 7. Критерии оценивания ДП

Результаты защиты ДП определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

**Оценки «отлично»** заслуживает дипломный проект, в котором дано:

- всестороннее освещение выбранной темы в тесной взаимосвязи с практикой и современностью, а студент показал умение работать с основной литературой и нормативными документами;
- глубокое знание специальной литературы по рассматриваемой проблеме;
- самостоятельные суждения (или расчеты), имеющие принципиальное значение для разработки темы;
- аргументированные теоретические обобщения и изложение собственного мнения по рассмотренным вопросам;
- практические рекомендации по повышению эффективности и качества работы исследуемой структуры или объекта;
- высокий уровень оформления ДП и её презентация при защите.

**Оценки «хорошо»** заслуживает дипломный проект, который отвечает основным требованиям. При этом обнаруживается, что студент обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Дипломный проект оценивается на «удовлетворительно», когда в нем в основном соблюдаются общие требования, предъявляемые к дипломному проекту. Автор работы владеет материалом, однако допустил существенные недочеты в оформлении. Его ответы на вопросы поверхностны, не отличаются глубиной и аргументированностью.

**«Неудовлетворительно»** оценивается дипломный проект, который:

- содержит грубые теоретические ошибки, поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- вместо теоретического освещения вопросов, подтвержденного анализом обработанного первичного материала, приводятся поверхностные описания фактов или примеров;
- не содержит практических выводов и рекомендаций;
- студент не знает содержания работы и не может дать ответы на поставленные вопросы.

## **8. Дополнительные положения**

Электронный вариант работы предоставляется в форматах rtf, doc, docx, txt, pdf (с текстовым содержимым).

## **9. Порядок защиты дипломного проекта с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Защита ДП с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий проводится в связи с исключительными обстоятельствами, не позволяющими обучающемуся лично присутствовать в месте ее проведения (период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки, другие непреодолимые обстоятельства) (приложение 10).

ГИА (ИА) выпускников в форме защиты ДП с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий проводится в режиме видеоконференции.

Применяемые технические средства и используемые помещения должны обеспечивать:

- идентификацию личности обучающегося, проходящего ГИА (ИА);
- качественную непрерывную видео - и аудиотрансляцию выступления обучающегося и членов ГЭК;
- видеозапись ГИА (ИА);
- возможность демонстрации обучающимся презентационных материалов во время его выступления всем членам ГЭК;
- возможность для членов ГЭК задавать вопросы, а для обучающегося отвечать на них;
- возможность оперативного восстановления связи в случае технических сбоев каналов связи или оборудования.

Доступ к системе (сервису) проведения видеоконференций посредством сети Интернет устанавливается приказом директора по образовательной политике о проведении ГИА (ИА) в режиме видеоконференции.

Для проведения ГИА (ИА) в режиме видеоконференции в Университете используются помещения с доступом к сети Интернет.

Оборудование для проведения видеоконференции, размещенное по месту нахождения обучающегося, проходящего ГИА (ИА), должно включать:

- персональный компьютер, подключенный к системе
- видеоконференцсвязи (ВКС);
- камеру широкой зоны охвата, позволяющую продемонстрировать членам ГЭК помещение, в котором находится обучающийся, материалы, которыми он пользуется и обеспечивающую непрерывную трансляцию процедуры ГИА (ИА);
- микрофон, обеспечивающий передачу аудиоинформации от обучающегося к членам ГЭК.

Перед началом защиты ДП, проводимой в режиме видеоконференции, председатель ГЭК разъясняет процедуру прохождения обучающимся защиты ДП в соответствующем режиме; определяет последовательность действий и очередность

вопросов, задаваемых членами ГЭК; разъясняет процедуру обсуждения и согласования результатов защиты ДП.

Идентификация личности обучающегося, проходящего ГИА (ИА), осуществляется через предъявление для обзора членам ГЭК паспорта, студенческого билета или иного документа, удостоверяющего личность, позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося и его фамилию, имя, отчество.

При обсуждении членами ГЭК защиты ДП и выставлении оценок, видеоконференцсвязь не осуществляется.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ  
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

Директору Колледжа Пятигорского  
института (филиал) СКФУ  
Михалина З.А.

Студента (ки) \_\_\_\_\_ группы  
специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО студента (ки)

заявление

Прошу Вас разрешить выполнение дипломного проекта на тему:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Руководителем (консультантом при необходимости) прошу  
назначить: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО руководителя (консультанта), должность, место работы

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

\_\_\_\_\_  
подпись студента (ки)

Согласовано:

Руководитель ДП

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
фамилия инициалы

Консультант ДП

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
фамилия инициалы

Заместитель руководителя  
структурного подразделения СПО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
фамилия инициалы



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «Северо-Кавказский федеральный университет»  
 Пятигорский институт (филиал) СКФУ  
 Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

Задание  
 на дипломный проект

Студенту(ке) \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество )

Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ (код и наименование специальности )

Тема \_\_\_\_\_

Вопросы, подлежащие разработке: \_\_\_\_\_

Перечень наглядного материала: \_\_\_\_\_

Список используемых источников: \_\_\_\_\_

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

Промежуточный отчет (контроль) «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок сдачи студентом ДП «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель ДП

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись

фамилия инициалы

Задание принял (а) к исполнению

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подпись

фамилия инициалы студента

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Кавказский федеральный университет»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ  
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

Календарный график  
выполнения дипломного проекта

1. Фамилия, имя, отчество студента \_\_\_\_\_
2. Тема ДП \_\_\_\_\_
3. Руководитель ДП \_\_\_\_\_

| №  | Этапы и содержание работы                                                                            | Срок выполнения |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Подготовка и утверждение предварительного плана работы (содержания)                                  |                 |
| 2  | Подбор, изучение и анализ основных источников информации                                             |                 |
| 3  | Разработка первого раздела работы                                                                    |                 |
| 4  | Корректировка первого раздела по замечаниям руководителя                                             |                 |
| 5  | Разработка второго раздела работы                                                                    |                 |
| 6  | Корректировка второго раздела по замечаниям руководителя                                             |                 |
| 7  | Разработка введения и заключения, уточнение плана работы, согласование состава приложений            |                 |
| 8  | Представление ДП (полный текст) руководителю                                                         |                 |
| 9  | Предзащита ДП                                                                                        |                 |
| 10 | Корректировка по результатам предзащиты и сдача руководителю ДП на отзыв                             |                 |
| 11 | Получение отзыва от руководителя. Передача работы на рецензию                                        |                 |
| 12 | Предоставления работы, отзыва ДП для прохождения предзащиты. Получение рецензии.                     |                 |
| 13 | Передача оформленной ДП с отзывом, рецензией заместителю руководителя структурного подразделения СПО |                 |

Руководитель ДП

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия инициалы

Студент

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

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия инициалы студента

Приложение 4

«Северо-Кавказский федеральный университет»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ  
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

Отзыв  
руководителя о дипломном проекте обучающегося

*фамилия, имя, отчество обучающегося в родительном падеже*

Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ *(код и наименование специальности)*

Тема ДП \_\_\_\_\_

1. Актуальность темы исследования (*актуальность, востребованность и значимость рассмотрения выбранной темы в современных условиях, для определенного региона, контингента, согласно нормативных документов или результатом анализа, мониторинга и т.д.*)

2. Соответствие содержания работы плану и степень ее раскрытия (*соответствие содержания работы плану, полнота раскрытия вопросов темы, аргументированность основных положений работы, конкретность результатов исследования*)

3. Оценка деятельности обучающегося в период выполнения ДП, степень грамотности в изложении материала (описать такие качества как *добросовестность, работоспособность, ответственность, аккуратность, логичность, последовательность, аргументированность при изложении материала*)

4. Иллюстративность оформления работы и ее качество (*соблюдение требований к оформлению ДП, стиль изложения, соответствие приложений содержанию работы, оценка качества представленного аналитического и графического материала*)

5. Положительные и отрицательные стороны работы (*выполнение требований руководителя, самостоятельность, уровень профессионального мышления, умение работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией, использование в работе своего профессионального опыта, возможность практического применения материалов работы*)

6. Общее заключение по ДП: *работа соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и может быть рекомендована к защите.*

Руководитель ДП

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

подпись

фамилия инициалы

Приложение 5

«Северо-Кавказский федеральный университет»  
 Пятигорский институт (филиал) СКФУ  
 Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

Рецензия  
 на дипломный проект обучающегося  
 Северо-Кавказского федерального университета

фамилия, имя, отчество обучающегося в родительном падеже

Специальность (код и наименование специальности) \_\_\_\_\_

Представленный дипломный проект на тему: \_\_\_\_\_

содержит введение, \_\_\_\_ раздела, заключение на \_\_\_\_ страницах.

1. Актуальность, новизна, практическая значимость ДП \_\_\_\_\_

2. Достоинства работы, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность обучающегося, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д.

3. Возможность практического использования \_\_\_\_\_

4. Недостатки работы (по содержанию и оформлению) \_\_\_\_\_

5. Замечания и предложения \_\_\_\_\_

Работа (соответствует/не соответствует) требованиям, предъявляемым к дипломным проектам.

Рецензент \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность, место работы

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

подпись

фамилия инициалы

Приложение 6

«Северо-Кавказский федеральный университет»  
 Пятигорский институт (филиал) СКФУ  
 Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
 Директор колледжа Пятигорского  
 института (филиал) СКФУ  
 \_\_\_\_\_ Михалина З.А.  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

(тема ДП)

Специальность: (код и наименование специальности)

|                                                             |         |                               |
|-------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|
| Студент(ка) группы _____                                    | _____   | <u>Фамилия, Имя, Отчество</u> |
|                                                             | подпись |                               |
| Руководитель<br>должность, ученая степень,<br>ученое звание | _____   | <u>Фамилия, Имя, Отчество</u> |
|                                                             | подпись |                               |
| Консультант<br>должность, ученая степень,<br>ученое звание  | _____   | <u>Фамилия, Имя, Отчество</u> |
|                                                             | подпись |                               |

Дата защиты « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_

Пятигорск, 20 \_\_\_\_ г.

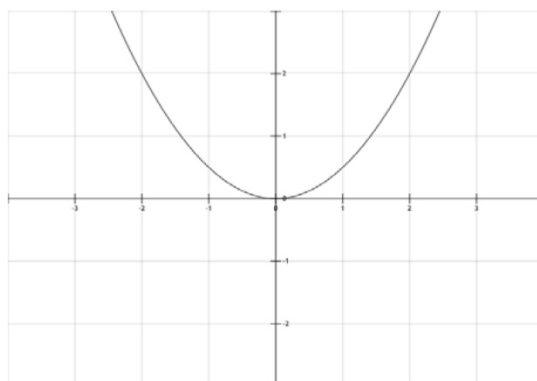
## Содержание

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Введение              | 1 |
| 1 Аналитическая часть | 2 |

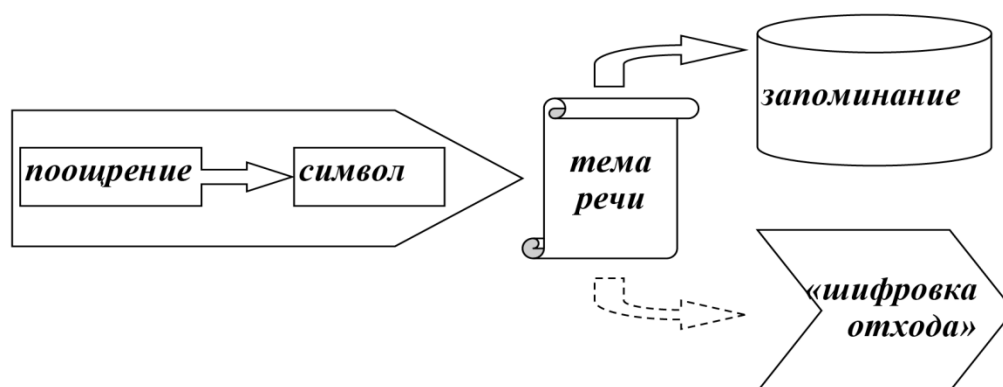
|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1.1                            | 3  |
| 1.2                            | 4  |
| 1.3                            | 5  |
| 2 Практическая часть           | 6  |
| 2.1                            | 7  |
| 2.2                            | 8  |
| 2.3                            | 9  |
| 3 Экономическая часть          | 10 |
| 3.1                            | 11 |
| 3.2                            | 12 |
| 3.3                            | 12 |
| Заключение                     | 13 |
| Список используемых источников | 14 |
| Приложения                     | 15 |

в федеральном государственном автономном образовательном учреждении  
высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»

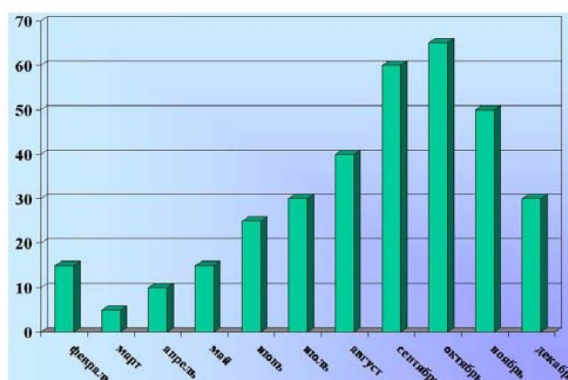
### **Образец оформления рисунков (графиков, схем, диаграмм)**



*Рисунок 1. Функция  $y = x^2$*



*Рисунок 2. Психологические операции разговора*



*Рисунок 3. Годовое количество осадков*

обучающихся по программам среднего профессионального образования  
в федеральном государственном автономном образовательном учреждении  
высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»

*Таблица 1. Анализ ликвидности баланса ООО «Ставропольские зори»*

| Показатель                                             | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | Отклонение (+, -)    |                      |
|--------------------------------------------------------|---------|---------|---------|----------------------|----------------------|
|                                                        |         |         |         | 2019 г. к<br>2018 г. | 2020 г. к<br>2019 г. |
| Общий показатель<br>платежеспособности                 | 2,5     | 3,4     | 3,0     | -0,4                 | +0,9                 |
| Коэффициент абсолютной<br>ликвидности                  | 2,3     | 3,2     | 2,7     | -0,5                 | +0,9                 |
| Коэффициент текущей<br>ликвидности                     | 2,8     | 3,8     | 3,5     | -0,3                 | +1                   |
| Коэффициент маневренности<br>функционирования капитала | 0,15    | 0,07    | 0,07    | -                    | -0,08                |
| Доля оборотных средств в активах                       | 0,75    | 0,77    | 0,62    | -0,2                 | +0,02                |

Приложение 9

|                                                                                                                                      |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение<br>высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» |                        |
| _____                                                                                                                                |                        |
| наименование структурного подразделения СПО                                                                                          |                        |
| Выполнил(ла): студент(ка) группы _____                                                                                               |                        |
| _____                                                                                                                                |                        |
| Фамилия, Имя, Отчество                                                                                                               |                        |
| _____                                                                                                                                |                        |
| Специальность: _____                                                                                                                 |                        |
| _____                                                                                                                                |                        |
| (код и наименование специальности )                                                                                                  |                        |
| Тема: _____                                                                                                                          |                        |
| _____                                                                                                                                |                        |
| Руководитель ДП                                                                                                                      | _____                  |
| должность                                                                                                                            | Фамилия, Имя, Отчество |
| _____                                                                                                                                |                        |
| подпись                                                                                                                              |                        |
| (город, год защиты )                                                                                                                 |                        |



### **Технический регламент организации подготовки и проведения защиты ДП в условиях введения режима повышенной готовности/чрезвычайной ситуации с применением дистанционных образовательных технологий**

В режиме повышенной готовности/чрезвычайной ситуации подготовка и защита ДП в Университете с применением дистанционных образовательных технологий должна осуществляться при наличии следующих условий:

1. Доступ к сети Интернет. Минимальная скорость доступа - скорость 4G интернета (1Мбит и выше).

2. Технические средства связи, обеспечивающие видео и звуковую передачу. Могут быть использованы: ПК (компьютер/ноутбук), веб-камера (встроенная камера), звуковая гарнитура (микрофон, наушники/колонки), смартфоны, планшеты/

3. Для подготовки и проведения защиты ДП необходимо установить платформы для видеоконференций BigBlueButton, Discort, Skype (дополнительно), позволяющие непрерывное видео и аудио-наблюдение за обучающимися.

4. Подготовка и проведение защиты ДП предусматривает техническое сопровождение всех участников. Технический секретарь осуществляет консультативную и практическую помощь при решении возникающих проблем для обеспечения возможности защиты ДП.

5. При подготовке ДП, разрабатывается график консультаций, проводимых на платформах, указанных в п.3.

6. Взаимодействие руководителя ДП и обучающегося, в части подготовки, проверки, вынесения замечаний и их исправления, осуществляется в дистанционном режиме посредством электронной почты.

7. По факту готовности ДП руководитель составляет отзыв и направляет студенту информацию о необходимости подписать титульный лист.

8. Студент сканирует подписанный титульный лист, сохраняет его в формате .pdf и отправляет руководителю на адрес электронной почты.

9. Руководитель дистанционно связывается с рецензентом по вопросу составления рецензии на работу. Рецензент отправляет рецензию на адрес электронной почты руководителя ДП.

10. Готовая ДП с отзывом, заключением и рецензией в формате .pdf должна быть сдана в учебную часть структурного подразделения СПО в электронном варианте за 10 дней до начала проведения ГИА.

11. На основе сданных ДП заместитель руководителя структурного подразделения СПО допускает к защите ДП.

12. Печатный вариант ДП и прилагаемых документов подписывается, переплетается и предоставляется в структурное подразделение СПО до получения диплома.

13. Требования к помещению, в котором находится обучающийся при проведении защиты ДП: в помещении не должны находиться посторонние лица, а на столе и ближайшей доступности предметы, не относящиеся к ГИА; видеокамера (веб-камера) не должна быть расположена напротив источника освещения.

14. На момент защиты ДП у обучающегося может быть заготовлен доклад не более 10 мин., включающий актуальность, цели, задачи, методы, этапы исследования, выводы по разделам, перспективы практического применения, дальнейшего изучения темы, при необходимости, презентационные материалы с возможностью их демонстрации на экране, которыми он может пользоваться во время защиты.

15. Идентификация личности членов ГЭК, проводится секретарем на начало видеосвязи по проведению защиты ДП. При подключении обучающихся к видеосвязи, секретарем ГЭК проводится их идентификация личности путем демонстрации в камеру обучающимся студенческого билета (содержащего фотографию и ФИО). При утере студенческого билета предъявляется разворот паспорта с предварительно закрытыми серией и номером.

16. Во время проведения защиты ДП ведется видео и аудиозапись. Записи защиты ДП хранятся в течение времени, отведенного календарным учебным графиком на ГИА и еще одной недели (времени, в течение которого возможна подача апелляции по итогам ГИА).

17. Оформление протоколов защиты ДП ведется секретарем ГЭК. После проведения процедуры защиты протоколы доставляются членам ГЭК на подпись по месту проживания. Члены ГЭК, имеющие разрешение на передвижение по городу и работу, для визирования документов приезжают в СКФУ (филиал).

18. Результаты защиты обсуждаются членами ГЭК на закрытой видеоконференции. Результаты доводятся до обучающихся в день проведения защиты на совместной видеоконференции обучающихся и членов ГЭК.