Профессиональное образовательное учреждение

Сыктывкарский кооперативный техникум

Союза потребительских обществ Республики Коми

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по написанию, оформлению и защите

дипломных проектов (работ) по специальности

среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Сыктывкар, 2025

В методических указаниях формулируются общие требования, предъявляемые к дипломному проекту (работе); объясняется порядок выбора и утверждения темы; уточняются требования к структуре, содержанию, объему и оформлению дипломного проекта (работы), а также раскрываются основные этапы подготовки и защиты дипломного проекта (работы).

Методические указания предназначены для выпускников Сыктывкарского кооперативного техникума по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик – Профессиональное образовательное учреждение «Сыктывкарский кооперативный техникум» Союза потребительских обществ Республики Коми.

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc157606903)

[1 Общие положения 36](#_Toc157606904)

[2 Организация выполнения дипломного проекта (работы) 11](#_Toc157606909)

[2.1 Порядок выполнения дипломного проекта (работы) 11](#_Toc157606910)

[2.2 Рекомендации по выбору темы дипломного проекта (работы) 12](#_Toc157606911)

[2.3 Руководство дипломного проекта (работы) 1](#_Toc157606912)3

[2.4 Нормоконтроль выполнения дипломного проекта (работы) 1](#_Toc157606913)5

[3 Требования к структуре и содержанию пояснительной записки к дипломному проекту (работе) 1](#_Toc157606914)5

[3.1 Требования к содержанию разделов дипломного проекта (работы)… 1](#_Toc157606915)6

[3.2 Требования к оформлению пояснительной записки к дипломному проекту (работе) 2](#_Toc157606921)1

[4 Порядок защиты дипломного проекта (работы) 2](#_Toc157606922)1

[4.1 Общие положения по защите дипломного проекта (работы) 2](#_Toc157606923)1

[4.2 Структура доклада и оформление иллюстрационного материала 2](#_Toc157606924)2

[5 Критерии оценки дипломного проекта (работы) 2](#_Toc157606925)4

[Приложение 1. Примерная тематика дипломных проектов (работы)](#_Toc157606928) 27

Приложение 2 Титульный лист 29

Приложение 3 Задание на дипломный проект (работу) 30

Приложение 4. Календарный план 31

Приложение 5 Отзыв руководителя 32

Приложение 6 Рецензия 33

Приложение 7 Требования к оформлению дипломного проекта (работы) 34

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания предназначены для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация «программист», приступающих к завершающему этапу обучения в техникуме – выполнению дипломного проекта (работы), а также для руководителей дипломных проектов (работ).

Защита дипломного проекта (работы) (далее – ДП(Р)) является формой государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Цель ДП(Р) – систематизировать, углубить и закрепить полученные обучающимся теоретические знания и показать умение применять эти знания в практической работе.

ДП(Р) способствует выяснению уровня подготовки обучающегося к самостоятельной работе, направлена на демонстрацию сформированности компетенций в рамках основных видов профессиональной деятельности.

ДП(Р) представляет собой законченную разработку, в которой:

* рассмотрена проблема, сформулирована актуальность, цель, задачи и место решаемых задач в выбранной предметной области;
* анализируются различные источники информации по выбранной проблеме;
* определяются и конкретно описываются выбранные обучающимся методы и средства решения поставленных задач;
* описывается модель выбранной предметной области с использованием графических иллюстраций;
* оценивается возможная эффективность от внедрения разрабатываемого программного продукта (или сроки окупаемости).

ДП(Р) разрабатывается на основе полученных обучающимися теоретических знаний, практических умений и сформированных компетенций в ходе обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ДП(Р), как правило, выполняется на базе организации (предприятия) любой организационно-правовой формы или его структурного подразделения в период прохождения преддипломной практики.

Настоящие методические указания являются общими и обязательными к использованию.

# 1 Общие положения

Защита ДП(Р) является формой ГИА, в ходе которой устанавливается соответствие уровня профессиональной подготовки обучающегося требованиям ФГОС СПО.

ДП(Р) – это документ, на основе которого государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) оценивает качество подготовки специалиста и решает вопрос о присвоении обучающемуся квалификации «программист» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью выполнения ДП(Р) является систематизация и закрепление знаний обучающегося по специальности при решении конкретных задач и выяснение уровня подготовки обучающегося к самостоятельной работе в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Задачи ДП(Р):

* продемонстрировать готовность будущего специалиста самостоятельно решать различные задачи в области программирования и информационных технологий;
* продемонстрировать уровень сформированности общих и профессиональных компетенций обучающегося в рамках исследуемой темы;
* продемонстрировать владение методами и методиками исследовательского поиска, экспериментирования, проектирования при решении рассматриваемой проблемы обучающимся;
* продемонстрировать умение обучающегося разрабатывать практические предложения и рекомендации по исследуемой теме;
* продемонстрировать умение обучающегося анализировать результаты исследований, грамотно, логично оформлять их в соответствующий материал (графики, таблицы, рисунки и т.п.);
* продемонстрировать умение обучающегося работать с нормативными документами, инструктивным материалом, литературой и другими информационными источниками в области программирования и информационных технологий.

Однако, единые требования к работе не исключают, а предполагают инициативу и творческий подход к разработке каждой темы. Оригинальность постановки и решения конкретных вопросов в соответствии с особенностями исследования является одним из основных критериев оценки качества выпускной квалификационной работы.

В процессе выполнения ДП(Р) обучающийся должен показать способность самостоятельно решать профессиональные задачи, а именно:

* иметь практический опыт:
* описания предметной области и объектов проектирования;
* разработки алгоритмов и программного обеспечения с применением структурной и объектно-ориентированной методологий программирования;
* использования средств компьютерной графики и создания графического диалога (в зависимости от тематики работы).
* уметь:
* формулировать технико-экономические требования к объектам проектирования;
* проектировать информационные объекты, используя методы информационного моделирования и оперировать соответствующим терминологическим аппаратом;
* выполнять проектирование информационных систем с использованием современных инструментальных средств;
* разрабатывать алгоритмы обработки информации с последующей реализацией в современных инструментальных средствах;
* разрабатывать структуры программных модулей;
* проводить тестирование и рефакторинг программного кода;
* количественно оценивать производительность и надежность объектов проектирования;
* обеспечивать информационную безопасность проектируемого объекта;
* разрабатывать проектную документацию.
* знать:
* основные инструментальные средства разработки программного обеспечения (в зависимости от тематики работы);
* системные программные средства, операционные системы и оболочки, сервисные программы;
* формальный аппарат для анализа функциональной, информационной, алгоритмической программы и аппаратных структур объектов проектирования;
* математические модели и методы для анализа расчетов, оптимизации процессов в объектах проектирования.

Выполнение ДП(Р) позволяет формировать профессиональные и общие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 1 | ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей |
| ПК 1.5 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода |
| ПК 1.6 | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 2 | ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей |
| ПК 2.1 | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2 | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения |
| ПК 2.5 | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 4 | ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.1 | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.3 | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика |
| ПК 4.4 | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 11 | ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных |
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации |

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

# 2 Организация выполнения ДП(Р)

Для успешной сдачи ДП(Р) обучающемуся необходимо:

1. выбрать тему ДП(Р);
2. согласовать тему с руководителем ДП(Р);
3. получить индивидуальное задание у руководителя ДП(Р);
4. пройти преддипломную практику;
5. выполнить ДП(Р);
6. написать пояснительную записку к ДП(Р);
7. утвердить пояснительную записку у руководителя ДП(Р);
8. пройти нормоконтроль;
9. получить рецензию на ДП(Р) с места прохождения преддипломной практики;
10. получить отзыв у руководителя ДП(Р);
11. подписать пояснительную записку у руководителя ДП(Р);
12. подготовить презентацию и доклад для защиты ДП(Р) на заседании ГЭК.

Также в период подготовки обучающимся ДП(Р) для промежуточного контроля ему будет необходимо пройти предзащиту. Дата проведения предзащиты устанавливается руководителем ДП(Р).

2.1 Порядок выполнения ДП(Р)

Выполнение ДП(Р) включает следующие этапы:

* получение задания на ДП(Р);
* сбор и систематизация исходного материала во время преддипломной практики;
* работа над ДП(Р);
* оформление пояснительной записки в соответствии с предъявляемыми требованиями;
* защита ДП(Р).

## 2.2 Рекомендации по выбору темы ДП(Р)

Тематика ДП(Р) разрабатывается ведущими преподавателями по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при участии специалистов предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем, рассматривается на заседании цикловой комиссии профессиональных дисциплин. Тема ДП(Р) должна быть актуальной, достаточно конкретной и иметь практическое значение.

Выбор темы ДП(Р) осуществляется обучающимся самостоятельно на основе утвержденного списка тем. Обучающемуся предоставляется право предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности разработки для практического применения.

Тема ДП(Р) может быть по одному из следующих направлений:

* создание оригинальной информационной системы (ИС) обработки информации или управления либо ее части (подсистемы, комплекса задач, компонента и т.п.) с применением инструментальных средств разработки ИС;
* создание ИС либо ее части на базе существующего типового проектного решения;
* развитие эксплуатируемой ИС;
* модернизация эксплуатируемой ИС.

При выборе темы обучающийся руководствуется:

* актуальностью темы, ее практической значимостью;
* возможностью использования в работе конкретного фактического материала, собранного в период прохождения производственной практики;
* потребностями предприятия (организации), на примере и базе которого выполняется проект.

Тематика ДП(Р) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и иметь практико-ориентированный характер:

ПМ 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

ПМ 02 «Осуществление интеграции программных модулей»

ПМ 04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

ПМ 11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Примерная тематика дипломных проектов приведена в Приложении 1.

Закрепление тем ДП(Р) за обучающимися, назначение руководителей оформляется приказом директора техникума.

## 2.3 Руководство ДП(Р)

При подготовке ДП(Р) каждому обучающемуся назначаются руководитель и, при необходимости, консультанты. Консультирование осуществляется в соответствии с утвержденным расписанием консультаций.

Основными функциями руководителя ДП(Р) являются:

* разработка индивидуальных заданий по утвержденным темам;
* консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП(Р);
* оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы и источников;
* контроль за ходом выполнения ДП(Р);
* подготовка письменного отзыва на ДП(Р).

Индивидуальное задание по ДП(Р) подписывается руководителем ДП(Р) и утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе. Индивидуальное задание на ДП(Р) выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выполнение индивидуальных заданий сопровождается консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ДП(Р). Не реже одного раза в неделю обучающийся должен отчитываться по выполненной работе перед руководителем ДП(Р), который на основе календарного плана работы фиксирует степень готовности ДП(Р) в процентах к объёму работы.

Для формирования отзыва, завершенная ДП(Р) передается руководителю не позднее, чем за 14 дней до начала государственной итоговой аттестации.

В отзыве руководителя должны быть отражены следующие аспекты:

* соответствие содержания ДП(Р) заданию на ДП(Р);
* полнота, глубина, обоснованность темы;
* степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы;
* умение обучающегося работать с литературой, проводить анализ и обобщение, делать выводы;
* возможность практического использования ДП(Р);
* соответствие ДП(Р) требованиям, предъявляемым к профессиональным компетенциям специалиста;
* недостатки, в случае их обнаружения;
* предварительная оценка.

ДП(Р) вместе с отзывом руководителя передаются в учебную часть. Заместитель директора по учебно-производственной работе, после ознакомления с отзывом руководителя, решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ДП(Р) в ГЭК.

## 2.4 Нормоконтроль выполнения ДП(Р)

Все ДП(Р) перед сдачей в учебную часть должны пройти нормоконтроль, который осуществляет нормконтролер. Нормоконтроль осуществляется по направлениям:

* оформление;
* структура ДП(Р);
* выполнение требований настоящих методических указаний.

Для проведения нормоконтроля обучающийся предоставляет ДП(Р) на проверку не позднее 14 дней до начала ГИА.

# 3 Требования к структуре и содержанию пояснительной записки к ДП(Р)

ДП(Р) каждого обучающегося должен содержать самостоятельно выполненную разработку программного обеспечения, оформленную в соответствии с требованиями ЕСПД.

Требование самостоятельности выполнения ДП(Р) полностью исключает возможность дублирования отчетных материалов несколькими обучающимися. Иными словами, не допускается представление двумя (или несколькими) обучающимися одной общей пояснительной записки.

По структуре ДП(Р) состоит из печатной пояснительной записки, презентации и, в случае разработки программного продукта, дистрибутива ПО на оптическом диске или ином носителе. В пояснительной записке дается обоснование принятых в проекте решений.

Структурными элементами пояснительной записки к ДП(Р) являются:

* титульный лист (Приложение 2);
* задание (Приложение 3);
* календарный план (Приложение 4);
* отзыв руководителя (Приложение 5);
* рецензия (Приложение 6);
* содержание;
* введение;
* основная часть (которая включает 2 раздела: описание объекта автоматизации и практическую часть);
* заключение;
* список использованных источников;
* перечень сокращений и условных обозначений;
* приложения.

Детальная структура ДП(Р) формируется обучающимся совместно с руководителем в зависимости от темы.

Объем работы должен быть не менее 35 страниц печатного текста, не считая приложений.

Оформление пояснительной записки осуществляется в соответствии с методическими указаниями, принятыми в техникуме.

## 3.1 Требования к содержанию разделов ДП(Р)

### 1) Введение

Во введении обязательно отражаются следующие аспекты ДП(Р):

* актуальность темы, постановка проблемы:

Раскрывается степень разработанности темы работы, формулируется сущность проблемной ситуации, которая разрешается в ходе проведенной работы. Указывается важность решения выбранной проблемы.

* цель, задачи, объект и предмет исследования:

Цель ДП(Р) – это решение сформулированной проблемной ситуации, позволяющей достичь необходимого результата.

Цель ДП(Р), как правило, должна быть созвучна названию темы.

После формулировки цели ставятся задачи, решение которых необходимо для достижения цели. Задачи ДП(Р) представляют собой шаги по достижению цели. Для ДП(Р) не рекомендуется ставить более пяти задач.

При формулировке содержания задач необходимо учитывать, что ДП(Р) состоит из этапов, на каждом из которых решаются соответствующие задачи. Результаты исследований описываются в соответствующих разделах ДП(Р).

Формулировка задач делается в форме перечисления, каждая из задач включает глагол в повелительном наклонении. При формулировке задач исследований обычно используют слова: «дать определение…», «уточнить…», «раскрыть…», «предложить…», «проанализировать…», «установить…», «выявить…», «разработать…», «спроектировать…», «сформулировать…», «обобщить…», «исследовать…», «охарактеризовать…» и т. п.

Количество задач должно быть соразмерно объему работы и в полной мере в ней раскрыто.

Объектом исследования в зависимости от темы ДП(Р) могут быть информационные технологии, web-технологии, сетевые-коммуникационные технологии и т.д.

Предмет исследования находится в рамках объекта, это те его стороны и свойства, которые рассматриваются в данной работе с целью решения проблемной ситуации, содержащейся в объекте. Формулировка предмета исследования находится в тесной связи с темой ДП(Р).

Предмет исследования – это отдельная проблема, отдельные стороны объекта исследования, его свойства и особенности в рамках объекта исследования.

* теоретическая и практическая значимость:

Необходимо указать, какое конкретно теоретическое и практическое значение имеет данная работа.

### 2) Основная часть

Основная часть ДП(Р) в соответствии с темой компонуется по разделам (как правило на два: описание объекта автоматизации, практическую часть), которые могут разбиваться на подразделы. Названия разделов должны быть, по возможности, краткими и точно отражать их основное содержание. Название раздела не может совпадать с темой ДП(Р). Обратите внимание на то, что каждый раздел обязательно должен заканчиваться выводами.

Предлагаемое содержание и структура пояснительной записки ДП(Р) может быть изменено выпускником совместно с руководителем в соответствии с тематикой проекта и поставленными задачами.

Примерная структура ДП(Р):

Содержание

Введение

1 Сбор и анализ информации

1.1 Анализ предметной области

1.2 Обзор существующих аналогов программного обеспечения

1.3 Техническое задание

1.3.1 Описание функциональных требований

1.3.2 Описание нефункциональных требований

1.3.3 Описание архитектуры системы

2 Используемые технологии и инструменты

2.1 Обоснование используемого языка программирования

2.2 Выбор системы управления базами данных

2.3 Обоснование используемых фреймворков и библиотек

2.4 Выбор редактора кода

2.5 Выбор графического редактора для создания дизайна

3 Разработка и реализация системы

3.1 Проектирование базы данных

3.2 Разработка серверной части

3.3 Разработка клиентской части

4 Тестирование и отладка

5 Методическое обеспечение

5.1 Руководство программиста

5.2 Руководство оператора

5.3 Руководство системного программиста

Заключение

Список используемых источников

Приложения

В первом разделе – описание объекта автоматизации – проводится детальный анализ предметной области, различные аспекты и свойства исследуемого объекта. Приводятся результаты обработки имеющихся информационных данных. Выявляются основные факторы, которые должны быть учтены при разрешении выявленной проблемы. Проводится сравнительный анализ существующих решений проблемы, а также формулируются задачи и требования к разрабатываемому решению. Данный раздел должен составлять не менее 20% от объема пояснительной записки к ДП(Р) без учета приложения.

Второй раздел – практическая часть – содержит описание разрабатываемого решения, например: функциональную структуру, структуру данных, требования к пользователям, требования к автоматизированному рабочему месту, основные алгоритмы работы и т.д. Также выбираются средства реализации решения, будь то программные или технические. В конце приводится демонстрация готового решения (пошаговая инструкция использования для ПО или сайта, чертежи для сети и т.п.). Данный раздел должен составлять не менее 60% от объема пояснительной записки к ДП(Р) без учета приложения.

3) Заключение

В заключении приводятся:

* основные выводы по результатам выполненной работы в целом и по каждому разделу отдельно. Результат – это программное решение, автоматизированная информационная система, мобильное приложение, модуль, web-ресурс, схема сети и т.д.;
* оценка полноты решений поставленных задач и степень достижения поставленной цели;
* рекомендации и исходные данные по конкретному использованию результатов ДП(Р);
* предложения по использованию разработанного решения;
* научная, социальная и экономическая ценность работы.
* перспективы развития предложенного решения.

### 4) Список использованных источников

Список использованных источников должен содержать все упомянутые в тексте пояснительной записки к ДП(Р) источники, включая законодательные и нормативно-правовые акты, учебники, монографии, справочные издания, научные статьи, опубликованные в периодических научных журналах и электронных ресурсах. Их общее число должно быть не менее 15 наименований.

Не менее 85% источников должны быть не старше 5 лет. Это подтверждает актуальность и новизну ДП(Р).

### 5) Перечень сокращений и условных обозначений

Перечень сокращений представляет собой упорядоченный в алфавитном порядке список используемых в тексте пояснительной записки сокращений (аббревиатур) и их расшифровок.

### 6) Приложения

Как правило, в приложениях располагаются материалы вспомогательного характера, которые были использованы в процессе разработки ДП(Р). К таким материалам относятся:

* различные положения, инструкции, копии документов, на основе которых выполнена ДП(Р);
* схемы, графики, диаграммы, таблицы, которые нецелесообразно размещать в тексте (так как, например, они носят прикладной или иллюстративный характер или имеют слишком большой объем);
* методики, диагностики, которые использованы автором ДП(Р) в процессе изучения темы;
* иллюстративный материал, в том числе и примеры, на которые имеет место ссылка в тексте;
* исходный код ПО, текст лицензии, руководство программиста и оператора и т.д.

Приложения оформляются на последних страницах работы и не входят в её объем.

## 3.2 Требования к оформлению пояснительной записки к ДП(Р)

Пояснительная записка к ДП(Р) оформляется в соответствии с требованиями, приведенными в Приложении 7 «Требования к оформлению ДП(Р)»

# 4 Порядок защиты ДП(Р)

## 4.1 Общие положения по защите ДП(Р)

Защита ДП(Р) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей состава.

Сроки проведения защиты ДП(Р) устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса и утверждаются директором.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ООП СПО.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

На защите выпускник представляет доклад, сопровождающийся презентацией и демонстрацией работы системы, в котором освещает вопросы и цель работы, полученные результаты, выводы и практические рекомендации. Время выступления не более 10 минут. После доклада обучающийся отвечает на вопросы ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

## 4.2 Структура доклада и оформление иллюстративного материала

Для защиты ДП(Р) в ГЭК обучающийся должен подготовить презентацию, включающую доклад и иллюстративные материалы.

Структура доклада определяется обучающимся совместно с руководителем ДП(Р). Доклад должен отражать общую характеристику ДП(Р), информацию о работе, проводимых в каждом разделе, а также основные результаты и выводы. При наличии справок о внедрении указывается, какие результаты ДП(Р) рекомендованы к внедрению.

Продолжительность выступления должна быть не более 10 минут.

Излагаемые в докладе положения и результаты должны иллюстрироваться на слайдах, демонстрируемых на большом экране с использованием компьютерных программ презентации (например, Microsoft PowerPoint).

Рекомендуемое количество слайдов 10-12. На них выносят основные графики, схемы, таблицы и т.д. в соответствии с докладом.

Презентация должна иметь следующую структуру:

* титульный лист (наименование образовательного учреждения, наименование специальности, тема ДП(Р), ФИО выпускника, ФИО и звания руководителя) – 1 слайд;
* актуальность темы – 1-2 слайда;
* цель и задачи ВКР – 1-2 слайда;
* основные положения основной части ДП(Р) (например, функциональная структура, структура данных, среда и средства реализации ВКР, логическая модель, основные элементы интерфейса, требования к АРМ, методы и средства защиты информации, используемые в работе и т.п.) – 2-3 слайда;
* демонстрация результата работы (чертежей, ПО, web-ресурса и т.п.) – 3-4 слайда;
* выводы – 1 слайд.

Презентация должна быть оформлена в едином стиле, с минимальным использованием анимации на каждом слайде. Цветовая гамма и использование анимации не должны препятствовать адекватному восприятию информации.

Информация, размещенная на слайдах, должна восприниматься с расстояния не менее 10 м при стандартной освещенности, для этого рекомендуется использовать в качестве основного шрифт размером 20-24 пт.

Для качественной подготовки к защите, выпускник зачитывает доклад руководителю ДП(Р) и демонстрирует ему подготовленную презентацию. С учетом замечаний руководителя в текст доклада и в презентацию могут вноситься изменения – в этом случае рекомендуется повторно ознакомить руководителя с откорректированными материалами.

Приложение 1

Примерная тематика дипломных проектов (работ) для проведения ГИА выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в 2025 году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название темы | | Соответствие содержанию профессионального(ых) модуля(ей) |
| 1 | Разработка корпоративного мессенджера | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 2 | Разработка мобильного приложения для заметок | ПМ.01, ПМ.02 |
| 3 | Разработка мобильного приложения для организации общественного питания | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 4 | Разработка системы учета заявок для отдела технического обслуживания | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 5 | Разработка системы учета офисной техники | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 6 | Разработка системы учета комплектующих для сервисного центра | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 7 | Разработка системы видеонаблюдения на основе мобильного приложения | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04 |
| 8 | Разработка информационного стенда для образовательной организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04 |
| 9 | Разработка системы автоматизации составления расписания занятий для образовательной организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 10 | Разработка системы учета абитуриентов для образовательной организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 11 | Разработка системы учета студентов для образовательной организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 12 | Разработка системы контроля за успеваемостью студентов для образовательной организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 13 | Разработка системы содействия трудоустройству выпускников для образовательной организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 14 | Разработка системы расчета заработной платы сотрудников организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 15 | Разработка системы учета рабочего времени сотрудников организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 16 | Разработка системы складского учета предприятия | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 17 | Разработка системы управления логистической деятельностью предприятия | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 18 | Разработка системы автоматизации деятельности службы такси | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 19 | Разработка системы автоматизации службы курьерской доставки | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 20 | Разработка системы автоматизации для почтового отделения | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 21 | Создание системы онлайн-образования | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 22 | Разработка мобильного приложения для предприятия | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 23 | Разработка справочной системы в виде мобильного приложения *для предприятия* | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 24 | Разработка системы учета от граждан заявок для организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 25 | Создание мобильного приложения для предприятия розничной торговли | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 26 | Разработка игры с использованием стороннего движка | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 27 | Разработка мобильного приложения для компиляции программного кода с различных языков программирования | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 28 | Разработка инженерного калькулятора в виде мобильного приложения с учётом различных математических формул и выражений с возможностью визуализации (диаграммы, графики) | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 29 | Разработка приложения для распознавания рукописного ввода и перевода в печатный вариант | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 30 | Разработка системы доступа к документам организации (расписание, положения, приказы, справки и др.) | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 31 | Разработка мобильного приложения для записи и конвертации телефонных разговоров (запись, изменение характеристик голоса, перевод в текст) | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 32 | Разработка баг-трекинг системы (баг репорты, тест кейсы, сценарии тестирования) | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 33 | Разработка система автоматизации подбора комплектующих для вычислительных систем и способы их тестирования | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |
| 34 | Реализация облачного хранилища на базе API для нужд организации | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.11 |

Приложение 2

Профессиональное образовательное учреждение

«Сыктывкарский кооперативный техникум»

Союза потребительских обществ Республики Коми

|  |  |
| --- | --- |
|  | Допущена к защите  Зам.директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_\_г. |

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

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

Студента (ки)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Должность, фамилия, имя, отчество*

Сыктывкар, 202\_\_г.

Приложение 3

Профессиональное образовательное учреждение

«Сыктывкарский кооперативный техникум»

Союза потребительских обществ Республики Коми

Зам.директора по УПР

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

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект (работу)

Студенту(ке)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.Тема дипломного проекта (работы) **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

утверждена приказом по техникуму от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_\_\_

2. Дата выдачи задания- «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

3. Срок сдачи студентом завершенной работы - «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_ г.

4. Перечень подлежащих разработке вопросов:

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

5. Перечень графического (иллюстративного, практического) материала:

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

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Подпись, расшифровка подписи*

Задание принял к исполнению студент (ка)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись, расшифровка подписи)*

Приложение 4

Профессиональное образовательное учреждение

«Сыктывкарский кооперативный техникум»

Союза потребительских обществ Республики Коми

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

дипломного проекта (работы)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование этапов выполнения дипломного проекта (работы) | Сроки выполнения |
| 1. | Подбор литературы, ее изучение и проработка |  |
| 2. | Составление библиографии по основным источникам |  |
| 3. | Составление плана дипломного проекта (работы) и согласование ее с руководителем |  |
| 4. | Разработка и представление на проверку первого раздела |  |
| 5. | Накопление, систематизация и анализ практических материалов |  |
| 6. | Разработка и представление на проверку второго раздела |  |
| 7. | Разработка и представление на проверку третьего раздела (при необходимости) |  |
| 8. | Согласование с руководителем выводов и предложений |  |
| 9. | Переработка (доработка) дипломного проекта (работы) в соответствии с замечаниями |  |
| 10 | Разработка тезисов доклада для защиты дипломного проекта (работы) |  |
| 11 | Ознакомление с отзывом и рецензией |  |
| 12 | Завершение подготовки к защите с учетом отзыва и рецензии, представление работы в учебную часть |  |

Руководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(подпись)

Студент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

*(подпись)*

Приложение 5

Профессиональное образовательное учреждение

«Сыктывкарский кооперативный техникум»

Союза потребительских обществ Республики Коми

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на дипломный проект (работу)

Ф.И.О.

группы формы обучения

по специальности \_\_\_\_\_\_

по теме

КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Параметры | Качественные характеристики (высокая, достаточная, низкая)\* |
| 1 | Актуальность проблемы исследования |  |
| 2 | Степень выполнения задач исследования |  |
| 3 | Своевременность выполнения работы по этапам |  |
| 4 | Практическая значимость работы |  |
| 5 | Научная и теоретическая значимость исследования |  |
| 6 | Глубина проработки проблемы |  |
| 7 | Самостоятельность в проработке заданий |  |
| 8 | Творческий, деловой подход |  |
| 9 | Качество иллюстративного материала |  |
| 10 | Качество и полнота приложений |  |
| 11 | Дополнительные характеристики (при необходимости) |  |
| Итоговая характеристика | |  |

Предлагаемая оценка дипломного проекта(работы)

Фамилия, имя, отчество руководителя

Дата Подпись руководителя

\* Критерии оценки: каждый параметр может быть отмечен качественной характеристикой – «**высокая** степень соответствия», «**достаточная** степень соответствия», «**низкая** степень проработки».

Приложение 6

Профессиональное образовательное учреждение

«Сыктывкарский кооперативный техникум»

Союза потребительских обществ Республики Коми

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект (работу)

Ф.И.О.

группы формы обучения

по специальности \_\_\_\_\_\_

по теме

КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Параметры | Качественные характеристики (высокая, достаточная, низкая)\* |
| 1 | Соответствие темы дипломного проекта (работы) ее содержанию |  |
| 2 | Логичность содержания дипломного проекта (работы), полнота раскрытия |  |
| 3 | Степень разработки новых решений, оригинальность решений, предложений |  |
| 4 | Самостоятельность решения поставленных задач |  |
| 5 | Теоретическая и практическая значимость работы |  |
| 6 | Грамотность изложения, использование специальной терминологии |  |
| 7 | Использование нормативно-правовой, нормативно-справочной документации |  |
| 8 | Дополнительные характеристики (при необходимости) |  |
| Итоговая характеристика | |  |

Основные достоинства и недостатки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Предложения и рекомендации по использованию \_\_\_\_\_\_

Рекомендуемая оценка

Рецензент (Ф.И.О., место работы, должность) \_\_\_\_\_\_

Дата Подпись рецензента \_\_\_\_\_\_

\* Критерии оценки: каждый параметр может быть отмечен качественной характеристикой – «**высокая** степень соответствия», «**достаточная** степень соответствия», «**низкая** степень проработки».

Приложение 7

Требования к оформлению дипломного проекта (работы)

* + 1. Структура ДП(Р) должна способствовать раскрытию избранной темы и отдельных ее вопросов.

Структурными элементами ДП(Р) являются:

* титульный лист (приложение 7);
* содержание работы;
* введение;
* теоретическая часть;
* практическая часть;
* список использованных источников;
* приложения (при необходимости).
  + 1. Общие требования к оформлению ДП(Р)

Текстовый материал ДП(Р) должен быть выполнен без переноса слов на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210x297) с выравниванием текста по ширине листа и соблюдением следующих размеров отступа от края листа: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал – 1,5.

Весь текст ДП(Р) должен быть набран в редакторе MS Word, делиться на абзацы, начало которых пишется с красной строки, с отступом от общей линии строки на 1,25 см.

Объем ДП(Р) должен составлять 35-50 страниц.

Все страницы работы, включая иллюстрации, список использованных источников и приложения, должны нумероваться по порядку от титульного листа и содержания до последней страницы без пропусков и добавлений.

Титульный лист и содержание, которое не должно превышать одной страницы, включаются в общую нумерацию работы, но номер страницы на них не проставляется. Нумерация проставляется, начиная с введения, – это третья страница исследования.

Все страницы ДП(Р) должны нумероваться арабскими цифрами, проставляемыми в центре в нижней части листа.

Наименования структурных элементов ДП(Р) (содержание, введение, заголовки разделов, заключение, список использованных источников) служат заголовками, пишутся прописными буквами, без подчеркивания и начинаются с нового листа.

Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» следует выравнивать по центру строки без точки в конце. Данные структурные элементы ДП(Р) не нумеруются**.**

Заголовки разделов нумеруются арабскими цифрами, пишутся без переноса слов прописными буквами и выравниваются по ширине листа с абзацным отступом в 1,25 см. Точка в конце заголовка раздела не ставится, название не подчеркивается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок раздела отделяется от последующего текста интервалом в одну строку. Каждый раздел ДП(Р) начинается с нового листа.

Заголовки разделов должны иметь порядковую нумерацию арабскими цифрами в пределах всего текста работы.

Заголовки параграфов ДП(Р) пишутся строчными буквами (кроме первой), без подчеркивания, выравниваются по ширине листа с абзацным отступом от общей линии строки на 1,25 см. Точка в конце заголовка параграфа не ставится.

Заголовки параграфов должны иметь двойную нумерацию арабскими цифрами (например, 1.1). Части параграфа (подпараграфы) могут иметь тройную нумерацию (например, 1.1.1). Дальнейшее деление не допускается.

Заголовок параграфа (подпараграфа) отделяется от заголовка главы и последующего текста интервалом в одну строку и располагается на той же странице, где заканчивается предыдущий параграф (подпараграф).

После номера раздела и параграфа (подпараграфа) в тексте точку не ставят. Заголовок раздела или параграфа (подпараграфа) не должен быть последней строкой на странице.

1. Оформление содержания

Содержание включает наименование всех частей (структурных элементов) ДП(Р) с указанием страниц, с которой они начинаются.

Заголовки в содержании точно повторяют заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, другой последовательности, чем в тексте, не допускается. Заголовки одинаковой степени рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовок каждой последующей степени смещают на каждые 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

1. Оформление табличной информации

Большое количество цифрового материала необходимо представлять в сравнении, динамике и оформлять в виде таблиц для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицы помещают в тексте работы после ссылок на них. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формулируется положение, подтверждаемое или иллюстрируемое ею. В тексте, анализируемом или комментирующем таблицу, не следует пересказывать ее содержание, а уместно формулировать основной вывод*,* к которому подводят табличные данные, или вводить дополнительные показатели, более отчетливо характеризующие то или иное явление или его отдельные стороны. Все таблицы ДП(Р) следует сопровождать комментариями. Таблицы должны носить аналитический характер, т.е. содержать показатели, имеющие как стоимостные, так и процентные и относительные единицы измерения. В таблицах следует выделять графы, позволяющие сравнивать показатели за ряд периодов. Таблица может занимать не более одной страницы. Если таблица по размеру превышает одну страницу, ее следует включить в приложения.

Основными элементами таблицы являются порядковый номер и тематический заголовок, заголовки горизонтальных граф (строк таблицы) и вертикальных граф (столбцов таблицы). Графу «№ п/п» в таблицу не включают. При необходимости нумерации показателей таблицы или других ее данных порядковые номера указывают в боковике таблицы перед их наименованием. Если цифровые или иные данные в таблице не приводятся, то в графе ставят прочерк.

Обязательно указывать единицы измерения цифровых данных, представленных в таблице. Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах измерения, то их указывают в заголовке графы. Если показатели, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице измерения, сокращенное обозначение единицы измерения помещают над таблицей. Если все данные в строке приведены в одной единице измерения, то ее указывают в боковике таблицы после наименования показателя через запятую. Включать в таблицу отдельную графу «единицы измерения» не допускается.

Заголовок таблицы выполняется строчными буквами (кроме первой заглавной), знак «№» и точка после номера таблицы и в конце заголовка таблицы не ставятся. Заголовок таблицы не должен быть последней строкой на странице.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (в том случае, если общее количество таблиц в ДП (Р) не превышает 15). Если таблица имеет продолжение, то на следующей станице пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы.

Ссылки на таблицы в тексте обязательны, при этом следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

1. Оформление иллюстраций

Иллюстрации (чертежи, рисунки, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. Заголовок иллюстрации должен отражать ее содержание, быть точным, кратким.

Иллюстрации, представленные в тексте ДП(Р), должны занимать не более одной страницы. Если иллюстрация по размеру превышает одну страницу, ее следует включить в приложения.

Не допускается разрывать иллюстрации и помещать на разных страницах, следующих друг за другом. Не допускается также, чтобы иллюстрация и ее заголовок размещались на разных страницах.

Все иллюстрации (чертежи, рисунки, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) обозначаются словом **«**Рисунок**»** с порядковым номером,которое располагается под иллюстрацией в центре строки, без абзацного отступа, через тире. Заголовок иллюстрации выполняется строчными буквами (кроме первой заглавной), знак «№» и точка после номера иллюстрации и в конце заголовка иллюстрации не ставятся.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Ссылки на иллюстрации в тексте обязательны, при этом следует писать слово «рисунок» с указанием его номера.

1. Оформление формул

Формулы и расчеты должны органично вписываться в текст ДП(Р), не разрывая его грамматической структуры.

Формулы следует выделять из текста отдельными строками. Сначала их необходимо привести в буквенном выражении, затем дать расшифровку входящих в них символов.

Все значения символов формулы должны иметь пояснения. При этом после формулы ставится запятая, и с новой строки со слова «где» без двоеточия приводятся все символы формулы с их расшифровкой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Обозначение каждого символа следует давать с новой строки. Расшифровке подлежат только те обозначения формулы, которые приводятся впервые.

Формулы в тексте ДП(Р) следует располагать на середине строки. Формулы следует нумеровать сквозной нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках, на уровне самой формулы в крайнем правом положении.

Ссылки на формулы в тексте ДП(Р) обязательны, при этом следует писать слово «формула» с указанием ее номера.

Порядок изложения в ДП(Р) математических уравнений такой же, как и формул.

1. Оформление перечислений, интервалов величин и математических знаков

Внутри разделов и параграфов (подпараграфов) ДП(Р) могут быть приведены перечисления.Каждое перечисление следует начинать писать со строчной буквы и заканчивать точкой с запятой (за исключением последнего в списке перечисления, после которого ставится точка). Перед каждым перечислением следует ставить дефис или строчную букву, после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений используются арабские цифры, после которых ставится скобка без точки после скобки.

Перечисления выравниваются по ширине листа с абзацным отступом от общей линии строки на 1,25 см.

При приведении в тексте ДП(Р) цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами.

Интервалы величин «от» и «до» записываются через тире, например, 8-12% или стр. 5-7 и т.д. При величинах, имеющих два предела, единица измерения пишется только один раз при второй цифре.

Такие знаки, как «№», «%» пишутся только при цифровых или буквенных величинах, а в тексте их следует писать только словами: «номер», «процент».

Математические знаки «+», «–» , «=», «>», «<» и другие используются только в формулах. В тексте следует писать словами «плюс», «минус», «равно», «больше», «меньше».

1. Оформление приложений

Приложение оформляют как продолжение ДП (Р) на последующих ее листах. В тексте ДП (Р) на все приложения должны быть даны ссылки.Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначения и тематического заголовка. Приложения, если их больше одного, должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами.

Приложения должны иметь общую с остальной частью ДП (Р) сквозную нумерацию страниц.

1. Оформление списка использованных источников

Список использованных источников (пронумерованный) приводится в виде самостоятельного структурного элемента ДП (Р). Его помещают после заключения.

Список использованных источников выравнивается по ширине листа с абзацным отступом от общей линии строки на 1,25см и нумеруется арабскими цифрами. Точка или скобка после цифры не ставится.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении работы. По тексту ДП (Р) должны быть сделаны ссылки на все использованные для ее написания источники с указанием их порядкового номера и номера страницы, с которой была использована информация (за исключением электронных версий источников). Ссылки в тексте на использованные источники должны нумероваться арабскими цифрами по порядку появления в списке и помещаться в квадратные скобки.

Список использованных источников составляется в следующем порядке:

* действующие официальные документы в порядке убывания юридической значимости: Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ, Налоговый кодекс РФ, законы РФ, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные акты. Документы одного уровня значимости перечисляются в календарном порядке. Список использованных источников не должен содержать официальных документов, утративших юридическую силу;
* брошюры, сборники статей, учебники, учебные пособия, журнальные, газетные и электронные публикации российских и зарубежных авторов в алфавитном порядке.

Каждый использованный источник имеет свое четко определенное ГОСТом описание. Библиографические сведения в списке использованных источников приводятся строго по правилам, которые определяются государственным стандартом ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Выполненный ДП (Р) заверяется выпускником (ставится подпись в конце работы после списка использованных источников) и оформляется в папку с твердой обложкой.

Очередность размещения структурных элементов ДП (Р):

* титульный лист;
* задание на ДП (Р);
* календарный план ДП (Р);
* содержание;
* введение;
* первый, второй разделы;
* заключение;
* список использованных источников;
* приложения;
* отзыв руководителя;
* отзыв рецензента;

Отзыв руководителя ДП (Р), отзыв рецензента вкладываются в папку-файл и размещаются в конце ДП (Р).

Приложение 8

Критерии оценки ДП(Р)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии | Показатели | | | |
| Оценки | | | |
| «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| Актуальность | Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи неточно и не полностью.  (работа не зачтена; необходима  доработка).  Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием). | Актуальность либо вообще не сформирована, либо сформирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы используемые в работе проблем. | Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.  Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы). | Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности.  Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. |
| Логика работы | Содержание и тема работы плохо согласуются между собой. | Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы. | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует -одно положение вытекает из другого. | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно,  отражает направленность работы. В каждой части (главе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы |
| Оформление работы | Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок. | Предоставленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемых к такого рода работам. | Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. | Соблюдены все правила оформления работы. |
| Сроки | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки). | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки). | Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня). | Работа сдана с соблюдением всех сроков. |
| Самостоятельность в работе | Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст). Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты. | Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Студент недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников. | После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Студент не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. | После каждой главы, автор работы делает самостоятельные выводы. Студент четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в работе. |
| Литература | Студент совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых источников. Изучено менее 5 источников. | Изучено менее десяти источников. Студент слабо ориентируется в тематике, путается в содержании  используемых источников. | Изучено более десяти источников. Студент ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников. | Количество источников более 15. Все источники, представленные в списке, использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. |
| Защита работы | Студент совсем не ориентируется в терминологии работы | Студент, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет  собственной точки зрения на проблему исследования. Студент показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов ГЭК, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко. | Студент достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению ГЭК, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.). | Студент уверенно владеет  содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал, презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения ГЭК (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности,  владение терминологией и др.). |
|  | Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ проведенного исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит несвязно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ДП(Р) не выполнена. | Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений ДП(Р), материал  излагается не связано, практическая часть ДП(Р) выполнена некачественно. | Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом  исследования, осуществляет  содержательный анализ теоретических источников, но  допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части. | Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно- сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ДП(Р) выполнена качественно и на высоком уровне. |