Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению дипломного проекта (работы)

основной программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности15.02.08 Технология машиностроения

Лысьва, 2024 г.

Составитель: Гусельникова Л.Н.

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании предметной (цикловой) комиссии *Технических дисциплин*(ПЦК ТД), протокол № 01 от «30» августа 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5
2 ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ) 6
3 ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) 10
3.1 Структура дипломного проекта (работы) 10
3.2 Порядок выполнения дипломного проекта (работы) 12
3.2.1 Выбор темы 12
3.2.2 Получение задания к дипломному проекту (работе) 12
3.2.3 Составление плана подготовки дипломного проекта (работы) 12
3.2.4 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме 13
3.2.5 Разработка содержания дипломного проекта (работы) 13
3.3 Стиль изложения материалов дипломного проекта (работы) 17
3.4 Реферат 18
4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) 20
4.1 Оформление заголовков 21
4.2 Нумерация страниц 21
4.3 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов 21
4.4 Оформление перечислений 22
4.5 Оформление иллюстраций 23
4.6 Оформление таблиц 23
4.7 Оформление примечания и сносок 25
4.8 Оформление формул и уравнений 26
4.9 Оформление ссылок 26
4.10 Требования к оформлению структурных элементов отчетной работы 27
4.10.1 Оформление титульного листа 27
4.10.2 Оформление содержания 28
4.10.3 Оформление введения 28
4.10.4 Структура основной части 29
4.10.5 Оформление и структура заключения 29
4.10. 6 Оформление списка использованных источников 30
4.10.7 Оформление приложений 33
4.10.8 Оформление графической части 33
5 ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) 35
5.1 Требования к докладу 36
5.2 Требования к электронной презентации 36

6 КРИТЕРИИ ОЦЕНОК.....38
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....41
ПРИЛОЖЕНИЕ АГрафик учебного процесса дипломного проекта 42
ПРИЛОЖЕНИЕ БПеречень примерных тем дипломных проектов (работ) 43
ПРИЛОЖЕНИЕ ВЗадание на выполнение дипломного проекта (работы).....44
ПРИЛОЖЕНИЕ ГГрафик выполнения дипломного проекта (работы) 46
ПРИЛОЖЕНИЕ ДОтзыв руководителя дипломного проекта (работы) 48
ПРИЛОЖЕНИЕ ЕБланк рецензии нормоконтролѐра дипломного проекта (работы).....49
ПРИЛОЖЕНИЕ ЖБланк рецензии дипломного проекта (работы) 50
ПРИЛОЖЕНИЕ ИБланк титульного листа дипломного проекта (работы).....51
ПРИЛОЖЕНИЕ КОбразец штампа чертежа для дипломного проекта 52
ПРИЛОЖЕНИЕ ЛПример оформленного реферата.....53

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (ФГОС СПО) в части оценки качества сформированностикомпетенций и государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Задачей ГИА является определение теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Подготовка и выполнение дипломного проекта (работы) состоит из следующих этапов:

1 распределение тем дипломного проекта (работы);

2 получение задания к дипломному проекту (работе);

3 получение графиков консультаций и календарные планы выполнения дипломного проекта (работы);

4 написание дипломного проекта (работы);

5 предварительная защита дипломного проекта (работы);

6 проверка нормоконтролера;

7 рецензирование дипломного проекта (работы

8 допуск к защите;

9 защита дипломного проекта (работы).

Сроки защиты дипломного проекта (работы) устанавливаются в соответствии с графиком проведения ГИА по специальности *15.02.08 Технология машиностроения.*(*ПРИЛОЖЕНИЕ А*).

2 ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)

Темы дипломных проектов (работ) ежегодно разрабатываются преподавателями ЛФ ПНИПУ, осуществляющими образовательный процесс по программам СПО, совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в сотрудничестве, и рассматриваются на заседании выпускающей предметной (цикловой) комиссии.

Примерные темы дипломных проектов (работ) приведены в *ПРИЛОЖЕНИИ Б.*

Темы дипломных проектов (работ) должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер, и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

При определении темы дипломных проектов (работ) следует учитывать, что ее содержание может основываться: на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсового проекта (работы), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля; на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы дипломных проектов (работ)обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождении.

Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов (работ) разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося (*ПРИЛОЖЕНИЕ В*). В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта (работы) группой обучающихся, при этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Задания на дипломный проект (работу) рассматриваются предметно-цикловыми комиссиями, подписываются руководителем работы. Задания на дипломный проект (работу) выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выдача заданий на дипломный проект (работу) осуществляется в ходе консультации, где разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта (работы).

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов (работ) осуществляют заместитель директора по учебной работе и председатели предметно-цикловых комиссий в соответствие с должностными обязанностями.

Для подготовки дипломного проекта (работы) обучающемуся назначается руководитель. Основной формой руководства дипломного проекта (работы) является индивидуальная консультация.

Основными функциями руководителя дипломного проекта (работы) являются:

- разработка задания на дипломный проект (работу) *(ПРИЛОЖЕНИЕ В*);
- разработка совместно с обучающимися плана дипломного проекта (работы);
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период дипломного проекта (работы) (*ПРИЛОЖЕНИЕ Г*);
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (работы);
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломного проекта (работы) 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 дипломного проекта (работы);
- предоставление письменного отзыва на дипломный проект (работу). (*ПРИЛОЖЕНИЕ Д)*

По завершении обучающимся подготовки дипломного проекта (работы) руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает председателю ПЦК.

В отзыве руководителя дипломного проекта (работы) указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта (работы), проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося продемонстрированные им при выполнении дипломного проекта (работы), а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска дипломного проекта (работы) к защите.

В обязанности консультанта входит:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта (работы) в части содержания консультируемого вопроса;

- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;

- контроль хода выполнения дипломного проекта (работы) в части содержания консультируемого вопроса.

Выполненный дипломный проект (работа) передается для прохождения нормоконтроля.

Нормоконтролером является преподаватель профессионального цикла соответствующей специальности и не являющимся руководителем выпускной квалификационной работы.

После проверки дипломного проекта (работы) нормоконтролер ставит отметку на титульном листе и графической части (при наличии), если нет замечаний к оформлению по установленным требованиям, и оформляет рецензию нормоконтролера.*(ПРИЛОЖЕНИЕ Е)* Если есть существенные замечания, дипломный проект (работа) возвращается на доработку.

После прохождения нормоконтроля пояснительная записка прошивается, руководитель дипломного проекта (работы) подписывает все части дипломного проекта (работы) и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает председателю ПЦК.

Дипломный проект (работа), допущенный председателем ПЦК к защите, направляется на рецензию. (*ПРИЛОЖЕНИЕ Ж*) Срок представления на рецензию – не позже, чем за 1 неделю до защиты дипломного проекта (работы).

В рецензии должны быть отмечены:

– актуальность темы работы;

– степень соответствия работы заданию;

– наличие по теме работы обзора литературы, его полнота и последовательность анализа;

– полнота описания методики расчета или проведенных исследований, изложения собственных расчетных, теоретических и экспериментальных результатов, оценка достоверности полученных выражений и данных;

– наличие аргументированных выводов по результатам работы;

– практическая значимость выполненной работы, возможность использования полученных результатов;

– недостатки и слабые стороны работы;

– замечания по оформлению работы и стилю изложения материала;

– оценка работы: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы. Внесение изменений в дипломный проект (работу) после получения рецензии не допускается.

Председатель ПЦК после ознакомления с отзывом руководителя и рецензии решает вопрос о допуске обучающегося к защите дипломного проекта (работы) и передает дипломный проект (работу) в Государственную экзаменационную комиссию.

3 ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Требования к структуре, содержанию и оформлению дипломного проекта (работы) определены ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст).

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 03.12.2018 N 1050-ст).

3.1 Структура дипломного проекта (работы)

По структуре дипломной проект (работа) состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. В состав дипломного проекта (работы) могут входить макеты – тренажеры, изготовленные обучающимся в соответствии с заданием.

Структура и содержание дипломного проекта (работы) определяются в зависимости от профиля специальности и темы дипломного проекта (работы), и, как правило, включает в себя:

Титульный лист *(ПРИЛОЖЕНИЕ И)*

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3 КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙРАЗДЕЛ

5 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ТРУДА

5.1 Мероприятия по охране труда и противопожарной безопасности

5.2 Мероприятия по промышленной экологии

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ (при необходимости)

Дипломный проект(работа) представляет собой самостоятельное исследование какого-либо актуального вопроса в области избранной обучающимся специальности и имеет целью

систематизацию, обобщение и проверку теоретических знаний и практических навыков выпускников. Дипломный проект (работа)предполагает достаточную теоретическую разработку темы с анализом экспериментов, наблюдений, литературы и других источников по исследуемому вопросу.

В соответствии с заданием при выполнении дипломного проекта (работы)могут разрабатываться и внедряться в учебный процесс макеты, установки, лабораторные стенды и т.п. В этом случае объем основной части дипломного проекта (работы) составляет 15 - 30 страниц не включая приложения.

Объем дипломного проекта (работы) должен составлять до 70 страниц печатного текста (без приложений). Составные части дипломного проекта (работы) должны быть сшиты в указанной последовательности.

В соответствии с поставленными целями обучающийся в процессе выполнения дипломного проекта (работы) должен решить следующие *задачи*:

1 обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение для сферы управления качеством продукции, процессов и услуг;

2 изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме;

3 изучить материально-технические условия для оценки объектов разработки, как инструмента воздействия для разных целей;

4 собрать необходимый теоретический материал для проведения конкретного анализа в разработке;

5 изложить свою точку зрения по спорным вопросам, относящимся к теме;

6 провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации;

7 разработать проект разработки с теоретическим обоснованием по избранной теме;

8 сделать выводы и по данной разработке рассчитать рыночную стоимости объекта;

9 сделать выводы об экономической эффективности при использовании объекта;

10 сделать выводы по своей разработке в разрезе промышленной экологии и охране труда;

11 оформить дипломный проект (работу) в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к подобным материалам.

3.2 Порядок выполнения дипломного проекта (работы)

3.2.1 Выбор темы

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление тем и руководителей ДП производится приказом ректора ПНИПУ. После подписания приказа самостоятельное изменение темы не допустимо.

3.2.2 Получение задания к дипломному проекту (работе)

После выбора темы дипломного проекта (работы) выдается задание к дипломному проекту (работе) установленной формы. (*ПРИЛОЖЕНИЕ В)*

Задания на дипломный проект (работу) рассматриваются предметно-цикловыми комиссиями, подписываются руководителем работы. Задания на дипломный проект (работу) выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выдача заданий на дипломный проект (работу) осуществляется в ходе консультации, где разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта (работы).

С целью оказания помощи выпускникуи контроля выполнения дипломного проекта (работы) выдаются график консультаций и график выполнения дипломного проекта (работы). *(ПРИЛОЖЕНИЕ Г)*

3.2.3 Составление плана подготовки дипломного проекта (работы)

В самом начале работы очень важно вместе с руководителем составить план выполнения дипломного проекта. При составлении плана необходимо вместе уточнить круг вопросов, подлежащих изучению и исследованию, структуру работы, сроки ее выполнения, определить необходимую литературу. ОБЯЗАТЕЛЬНО составить рабочую версию содержания дипломного проекта (работы) по разделам и подразделам.

ВНИМАНИЕ! Во избежание проблем, при подготовке дипломного проекта необходимо всегда перед глазами иметь:

1. График выполнения дипломного проекта.

2. График индивидуальных консультаций.

СВОЕВРЕМЕННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ КАЖДОГО ЭТАПА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) – ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ ЗАЩИТЫ И ПРИСВОЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ .

3.2.4 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме

Прежде чем приступить к разработке содержания дипломного проекта, очень важно изучить различные источники (законы, ГОСТы, ресурсы Интернет, учебные издания и др.) по заданной теме.

Процесс изучения учебной, научной, нормативной, технической и другой литературы требует внимательного и обстоятельного осмысления, конспектирования основных положений, кратких тезисов, необходимых фактов, цитат, что в результате превращается в обзор соответствующей книги, статьи или других публикаций.

От качества работы на данном этапе зависит качество работы по факту ее завершения.

ВНИМАНИЕ! При изучении различных источников очень важно все их фиксировать сразу. В дальнейшем данные источники войдут в список использованных источников.

Результат этого этапа дипломного проекта – это сформированное понимание предмета исследования, логически выстроенная система знаний сущности самого содержания и структуры исследуемой проблемы.

Итогом данной работы может стать необходимость отойти от первоначального плана, что, естественно, может не только изменить и уточнить структуру, но качественно обогатить содержание ДП.

3.2.5 Разработка содержания дипломного проекта (работы)

Дипломный проект (работа) имеет ряд структурных элементов: введение, основная часть, организационно-экономическая часть, раздел промышленной экологии и охраны труда, заключение, список использованных источников, приложения, графическая часть.

Разработка введения

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломного проекта (работы), круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4 – 5 страниц.

Введение должно подготовить к восприятию основного текста работы. Оно состоит из обязательных элементов, которые необходимо правильно сформулировать.

Актуальность исследования (почему это следует изучать?) рассматривается с позиций социальной и практической значимости. В данном пункте необходимо раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности в различных трудах (юристов, экономистов, техников и др.). Здесь же можно перечислить источники информации,

используемые для исследования. (Информационная база исследования может быть вынесена в первую главу).

Цель исследования(какой результат будет получен?) должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Цель всегда направлена на объект.

Пример:

Цель работы: Разработать технологический процесс изготовления...

Проблема исследования (что следует изучать?) показывает осложнение, нерешенную задачу или факторы, мешающие ее решению. Определяется 1 - 2 терминами.

Объект исследования(что будет исследоваться?) предполагает работу с понятиями. В данном пункте дается определение экономическому явлению, на которое направлена исследовательская деятельность. Объектом может быть личность, среда, процесс, структура, хозяйственная деятельность предприятия (организации).

Предмет исследования (как, через что будет идти поиск?). Здесь необходимо дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения экономического явления. Предмет исследования направлен на практическую деятельность и отражается через результаты этих действий.

Задачи исследования (как идти к результату?), пути достижения цели. Определяются они исходя из целей работы. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Как правило, формулируются 3 -4 задачи.

Перечень рекомендуемых задач:

1. «На основе теоретического анализа литературы разработать...» (ключевые понятия, основные концепции).

2. « Определить... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на объект исследования).

3. « Раскрыть... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования).

4. «Разработать... » (средства, условия, формы, программы).

5. «Апробировать…» (что разработали) и дать рекомендации...

Методы исследования (как исследовали?): дается краткое перечисление методов исследования через запятую без обоснования.

Теоретическая и практическая значимость исследования(что нового, ценного дало исследование?) не носит обязательного характера.

Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.

При написании можно использовать следующие фразы:

– результаты исследования позволят осуществить….;

– результаты исследования будут способствовать разработке….;

– результаты исследования позволят совершенствовать….

Структура работы – это завершающая часть введения (что в итоге в дипломном проекте представлено).

В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части работы/проекта, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список использованных источников, 5 приложений».

Разработка основной части дипломного проекта

Объем Основной части дипломного проекта (работы) составляет 40 - 50 страниц не включая приложения. Основная часть дипломного проекта (работы) включает главы (разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название разделов – название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (раздела).

Основная часть дипломного проекта (работы) должна содержать не менее трех глав (разделов).

1. Общий раздел, содержит:

- актуальность и новизну темы, разрабатываемой в дипломном проекте (работе), ее значение для данной отрасли;

- служебное назначение и техническую характеристику детали (изделия);

- анализ технологичности конструкции детали (изделия).

2. Технологический раздел, включает пункты.

- определение типа производства;

- технико-экономическое обоснование способа получения исходной заготовки;

- анализ типового (заводского) технологического процесса механической обработки детали;

- выбор и обоснование технологических баз;

- последовательность и содержание технологических операций;

- выбор средств технологической оснастки;

- расчет межоперационных и общих припусков на обработку поверхности детали;

- расчет режимов резания;
- расчет технических норм времени на обработку детали;
- размерный анализ разработанного технологического процесса.

3. *Конструкторский раздел,* включает пункты:
- описание и принцип действия объекта проектирования;
- расчет силы зажима детали (для приспособления);
- выполнение расчета на точность.

Разработка организационно-экономической части дипломного проекта

В Организационно-экономической части рассматривается экономическая сторона дипломного проекта (работы) – ожидаемая экономическая эффективность и стоимость разработки работы.

Разработка раздела Промышленной экологии и охраны труда

В разделе Промышленной экологии и охраны трударассматривается промышленная экология и охрана труда в рамках выбранной темы.

Разработка заключения

Завершающей частью дипломного проекта (работы) является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Его основное назначение - резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования. Заключение не должно составлять более 5 страниц текста. Заключение лежит в основе доклада обучающегося на защите. Заключение рекомендуется писать в виде тезисов. Введение и заключение должны давать полное представление о поставленных проблемах, результатах исследования и авторских рекомендациях.

Составление списка использованных источников

Указывается полный список литературы, нормативной документации, интернет-ресурсы, которые использовались в дипломной работе (проекте).

При ссылке на источники в тексте дипломного проекта следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в указателе «Список использованных источников» порядковый номер в квадратных скобках.

Разработка Приложений

В Приложениявыносится информация, которая не целесообразна в основном тексте дипломного проекта (работы) (чертежи, схемы, таблицы и т.д.).

Содержание графической части

Графический материал должен быть представлен на двух стандартных листах формата А 1(594×841) по ГОСТ 2.301 – 88.

В графе 1 каждого листа располагается стандартный штамп. *(ПРИЛОЖЕНИЕ К)*

Графическая часть проекта может представлять следующее:

Лист 1 – рабочий чертеж детали и чертеж заготовки;

Лист 2 – блок-схема технологического процесса изготовления детали;

3.3 Стиль изложения материалов дипломного проекта (работы)

Все части дипломного проекта (работы) как комплексного исследования проблемы должны быть логически связаны между собой и содержать объяснение перехода от одного рассматриваемого вопроса к другому, от одной главы к другой, от раздела к разделу. Работа должна быть написана грамотно, с использованием лексики, принятой в научном и деловом стилях языка. Достоинством работы является профессиональный, грамотный и простой стиль изложения, без стилистических погрешностей и грамматических ошибок.

Текст дипломного проекта (работы) должен быть выдержан в стиле письменной научной речи, который обладает некоторыми характерными особенностями. Прежде всего, для стиля письменной научной речи характерно использование конструкций, исключающих употребление местоимения первого лица единственного и множественного числа, местоимений второго лица единственного числа.

В научном тексте нельзя использовать разговорно-просторечную лексику.

Нужно использовать терминологическое название.

Важнейшим средством выражения смысловой законченности, целостности и связности научного текста является использование специальных слов и словосочетаний. Эти слова позволяют отразить:

- последовательность изложения мыслей (вначале, прежде всего, затем, во-первых, во-вторых, значит, итак);

- переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к, обратимся к, рассмотрим, остановимся на, рассмотрев, перейдем к, необходимо остановиться на, необходимо рассмотреть);

- противоречивые отношения (однако, между тем, в то время как, тем не менее),

- причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, благодаря этому, сообразно с этим, вследствие этого, отсюда следует, что);

- отношение (конечно, разумеется, действительно, видимо, надо полагать, возможно, вероятно, по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным);

- итог, вывод (итак; таким образом; значит; в заключение отметим; все сказанное позволяет сделать вывод; подведя итог, следует сказать; резюмируя сказанное, отметим).

Для выражения логической последовательности используют сложные союзы: благодаря тому что, между тем как, так как, вместо того чтобы, ввиду того что, оттого что, вследствие того что, после того как, в то время как и др.

Особенно употребительны производные предлоги в течение, в соответствии с, в результате, в отличие от, наряду с, в связи с, вследствие и т.п.

В качестве средств связи могут использоваться местоимения, прилагательные и причастия (данные, этот, такой, названные, указанные, перечисленные выше).

Для выражения логических связей между частями научного текста используются следующие устойчивые сочетания (приведем результаты; как показал анализ; на основании полученных данных).

Для образования превосходной степени прилагательных чаще всего используются слова наиболее, наименее. Не употребляется сравнительная степень прилагательного с приставкой по - (например, повыше, побыстрее).

Особенностью научного языка является констатация признаков, присущих определяемому слову. Так, прилагательное следующие, синонимичное местоимению такие, подчеркивает последовательность перечисления особенностей и признаков (например, Рассмотрим следующие факторы, влияющие на качество детали).

3.4 Реферат

Реферат к дипломному проекту (работе) представляет собой краткое содержание дипломного проекта (работы). Задача реферата для дипломного проекта(работы) — кратко и лаконично описать суть дипломного проекта.Текст реферата изучается членами комиссии в первую очередь, поэтому он должен быть понятен и раскрывать значимые моменты исследования.

Реферат к дипломному проекту (работе) создаётся после того, как готов сам дипломный проект и согласовывается с руководителем. Это своего рода подведение итогов проделанной работы.

В работе реферат располагают следующим после титульного листа.

Структура реферата к дипломному проекту(работе)

1 Полноеназвание дипломного проекта(работы)

Пример:

«Дипломный проект(работа) по теме «Повышение конкурентоспособности предприятия (на примере ГП «Севастопольский винзавод» АР Крым»)

2 Статистика(структура работы, количество использованных источников литературы, таблиц, изображений).

Пример:

«Дипломный проект(работа) состоит из введения, 3 разделов, выводов, списка используемых источников, состоящего из 46 источников. Работа изложена на 96 листах печатного текста, содержит 190 таблиц и 7 рисунков»

3 Ключевые слова

Пример:

«Ключевые слова: КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ, ВИНОДЕЛИЕ, КАЧЕСТВО, КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

4 Основная часть(цель и задачи, используемые методы, результаты, вывод, перспективы и возможность применения на практике)

Пример:

«Целью данного дипломного проекта(работы) является оценка конкурентоспособности ГП «Севастопольский винодельческий завод» и разработка направлений по повышению ее уровня…..

В соответствии с даннойцелью в работе решаются следующие задачи…

При написании работы были использованы следующие методы экономических исследований…»

Образец оформления реферата приведен в *ПРИЛОЖЕНИИ Л.*

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Изложение текста и оформление отчетной работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному делу и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (введен Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2017 г. № 1494-ст).

Отчетная работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Цвет шрифта - черный. Размер шрифта (кегль) – не менее 12 пт, может быть использован кегль 14. Стиль Обычный, тип шрифта - TimesNewRoman.

Размеры полей; левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее и нижнее — 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см. , выравнивание – по ширине.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя гарнитуру шрифта полужирный (гарнитуры шрифта – подчеркивание и курсив не используются). Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость по всей отчетной работе, в тексте должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки контрольной работы (отчета), допускается исправлять подчисткой или закрашиванием корректором и нанесением на том же месте исправленного текста рукописным способом - черными чернилами, пастой или тушью. Повреждения листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускается.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.12.-2011 Национальный стандарт РФ. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общиетребованияиправила».

4.1Оформление заголовков

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.Переносы слов в заголовках не допускаются.

4.2 Нумерация страниц

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту, включая приложения). Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию без указания номера. Нумерация страниц должна совпадать с нумерацией, указанной в СОДЕРЖАНИИ.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц отчетной работы. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитываются как одна страница.

4.3 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если отчет не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если отчет имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример:

3 Принципы, методы и результаты разработки и ведениякласификационных систем ВИНИТИ

3.1 Рубрикатор ВИНИТИ
3.1.1 Структура и функции рубрикатора
3.1.2 Соотношение Рубрикатора ВИНИТИ и ГРНТИ
3.1.3 Место рубрикатора отрасли знания в рубрикационной системе ВИНИТИ

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

Если текст отчета подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах отчета.

Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т. д.

4.4 Оформление перечислений

В тексте могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо тире ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиняя с буквы «а» (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ъ).Простые перечисления отделяются запятой, сложные — точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1:
Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:
- **удаленный заказ,**
- **виртуальная справочная служба,**
- **виртуальный читальный зал.**

Пример 2:
Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:
а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
б) сканирование документов,
в) обработка и проверка полученных образов,
г) структурирование оцифрованного массива,
д) выходной контроль качества массивов графических образов.

Пример 3:
8.2.3 Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:
1) случайный корм,
2) второстепенный корм,
3) дополнительный корм,
4) основной корм.

Пример 4:

7.6.4 Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:

1) для очистки отливок от формовочной смеси;

2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;

3) для холодной штамповки из листа;

- в ремонте техники:

1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;

2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

4.5 Оформление иллюстраций

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста отчета, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета). На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «в соответствии с рисунком 2» и т. д.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста отчета.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

Пример: Рисунок 1 — Схема прибора

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

4.6 Оформление таблиц

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.На все таблицы в отчете должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера.

Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы — Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Пример: Таблица 3 - Доходы фирмы

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Пример: Продолжение таблицы 3

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в отчете одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Пример: Таблица В.2

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

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк — по левому краю.Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее кавычками.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте отчета.Выравнивание таблиц должно быть по ширине страницы.

Не допускается расположение наименование таблицы на одной странице, а таблицы на другой.

4.7 Оформление примечания и сносок

Примечания приводят в отчете, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа, не подчеркивая.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания печатают с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки.

Примеры:

1 Примечание — Применение локально введенных кодов обеспечивает определенный уровень гиб-
кости, который дает возможность проводить улучшения или изменения, сохраняя при этом совме-
стимость с основным набором элементов данных.

2 Примечания

1 К тексту дается... .

2 Дополнительные данные... .

При необходимости дополнительного пояснения в отчете допускается использовать примечание, оформленное в виде сноски. Знак сноски ставят без пробела непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски указывается надстрочно арабскими цифрами. Допускается вместо цифр использовать знак звездочка — *.Сноску располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные). Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы.

4.8 Оформление формул и уравнений

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнениядолжно быть оставлено по одной свободной строке. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем этот знак в начале следующей строки повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

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

Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца.

Формулы в отчете следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1).

Пример:

$$\mathbf{A = a:b} \qquad \mathbf{(1)}$$

Формулы, помещаемые в приложениях, должны имеют отдельную нумерацию в пределах каждого приложения с добавлением впереди обозначения приложения.

Пример: (В.2).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул приводятся в скобках.

Пример: ……в формуле (1).

Порядок изложения в работе математических уравнений такой же, как и формул.

4.9 Оформление ссылок

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки и оформляют арабскими цифрами.

При ссылках на нормативные источники следует указывать только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения или принятия при условии полного описания источника в списке использованных источников. **Пример: [10]**

Если ссылка приводится на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой. **Пример: [10, с. 81]**

4.10 Требования к оформлению структурных элементов отчетной работы

Наименование структурных элементов работы СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ, а также названия разделов основной части служат заголовками структурных элементов.

Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают с новой страницы.

Основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы отчета должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

4.10.1 Оформление титульного листа

Титульный лист является первой страницей отчетной работы и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска информации.

Титульный лист содержит следующие реквизиты:

- наименование вышестоящей организации, в систему которой входит организация-исполнитель;
- наименование организации и структурного подразделения – исполнителя отчетной работы, в том числе и сокращенное);
- вид отчетной работы;
- наименование учебной дисциплины, в рамках изучения которой выполнена работа;
- тема работы (вариант);
- должности, ученые степени, ученые звания, фамилии и инициалы исполнителя и руководителя работы, даты подписания работы;
- место и год составления отчетной работы.

Вид работы приводят прописными буквами в середине листа без абзацного отступа полужирным шрифтом, без точки; наименование дисциплины – строчными буквами с первой прописной в кавычках; наименование темы – прописными буквами.

Оформление данных об исполнителе и руководителе работы осуществляется следующим образом: должности, ученые степени, ученые звания, фамилии и инициалы исполнителя и

руководителя работы печатаются в несколько строк через 1 межстрочный интервал, пустая строка для личной подписи, следующая строка для оформления даты подписания.

Даты подписания оформляются цифровым способом в следующей последовательности: день, месяц, год. День и месяц оформляются двумя парами арабских цифр, разделенных точкой, год – четырьмя арабскими цифрами. **Пример: 10.04.2012**

Допускается словесно-цифровой способ оформления даты. **Пример:10 апреля 2012 г.**

4.10.2 Оформление содержания

Наименование структурного элемента СОДЕРЖАНИЕ следует писать прописными буквами в середине строки без абзацного отступа, без точки полужирным шрифтом.

СОДЕРЖАНИЕ включает введение, основную часть с наименованием всех разделов, пунктов, подпунктов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц.

После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент.

Формировать СОДЕРЖАНИЕ отчетной работы можно автоматически.

При ручном оформлении СОДЕРЖАНИЯ наименования разделов, включенные в содержание, следует записывать прописными буквами, наименования пунктов и подпунктов - строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения — от уровня записи обозначения этого приложения.

Примером оформления содержания является раздел СОДЕРЖАНИЕ настоящих Методических указаний.

4.10.3 Оформление введения

Наименование структурного элемента ВВЕДЕНИЕ следует писать прописными буквами в середине строки без абзацного отступа, без точки полужирным шрифтом с новой страницы.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы. Должна быть показана актуальность, поставлены цель и задачи исследования или разработки темы.

4.10.4 Структура основной части

В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной отчетной работы.

Основная часть может быть разделена на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста работы на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Основная часть должна содержать:

- выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения исследования;

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

- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения.

Переносы слов в тексте не допускаются.

Подразделы, пункты и подпункты внутри соответствующих разделов следует отделять друг от друга одной пустой строкой, при этом не допускается разделение заголовка и соответствующего текста.

4.10.5 Оформление и структура заключения

Заголовок структурного элемента ЗАКЛЮЧЕНИЕ печатается прописными буквами в середине строки без абзацного отступа, без точки в конце с новой страницы.

Заключение должно содержать:

– краткие выводы по результатам исследования;

– оценку полноты решений поставленных задач;

– разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов отчетной работы;

– результаты оценки технико-экономической эффективности возможного внедрения.

4.10. 6 Оформление списка использованных источников

Заголовок структурного элемента СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ печатается прописными буквами в середине строки без абзацного отступа, без точки в конце.

Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при составлении отчетной работы, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ нумеруется арабскими цифрами без точки и печатается с абзацного отступа. Источники в списке располагаются в алфавитном порядке

Структура списка имеет следующий вид:

– нормативные акты;
– книги и печатная периодика;
– источники на электронных носителях локального доступа;
– источники на электронных носителях удаленного доступа (т.е. интернет-источники).

Нормативные акты следует располагать в следующем порядке:

– международные акты, ратифицированные Россией, причем сначала идут документы ООН;
– Конституция России;
– кодексы;
– федеральные законы;
– указы Президента России;
– постановления Правительства России;
– приказы, письма и пр. указания отдельных федеральных министерств и ведомств;
– законы субъектов России;
– распоряжения губернаторов;
– распоряжения областных (республиканских) правительств;
– судебная практика (т.е. постановления Верховного и прочих судов России);
– законодательные акты, утратившие силу.

Законы располагаются по дате принятия (подписания Президентом России) – сначала указываются более старые.

Нормативные документы:

– **ГОСТы**

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст] .- Введ. 2004-01-07. - М.: Издательство

«Стандартинформ», 2006.-52 с.– (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу)

Учебные издания, книги:

– **Статья в журнале (1 автор)**

Аболмасов, Н.Н. Стратеги и тактика профилактики заболеваний пародонта / Н.Н. Аболмасов // Стоматология. – 2003. - № 4. – С.34-39.

– **Статья в журнале (до 4 авторов)**

Безрукова, И.В. Классификация агрессивных форм воспалительных заболеваний пародонта / И.В. Безрукова, А.И. Грудянов // Стоматолоия. – 2002. - № 5. – С.45-47.

– **Статья в журнале (4 автора)**

Значение контроля микроциркуляции при миллиметровой волновой терапии острого деструктивно панкреатита / Б.С. Брискин, О.Е. Ефанов, В.Н. Букатко, А.Н. Никитин // Вопр.курортологии физиотерапии и лечеб.физ.культуры. – 2002. - № 5. – С.13-16.

– **Статья в журнале (более 4 авторов)**

Иммунологические нарушения в патогенезе хронического генерализованного пародонтита / А.И. Воложин, Г.В. Порядин, А.Н. Казимирский и др. // Стоматология. – 20058. - № 3. – С.4-7.

– **Статья в сборнике трудов (1 автор)**

Кащенко, П.В. Применение лазерной допплерскойфлоуметрии в имплантологии / П.В. Кащенко // Применение лазерной допплерскойфлоуметрии в медицинской практике: матер.третьеговсерос. симп. – М., 200. – С.131-133.

– **Статья в сборнике трудов (до 4 авторов)**

Козлов, В.И. Лазерный анализатор кровотока ЛАКК-01 / В.И. Козлов, В.В. Сидоров // Применение лазерной допплерскойфлоуметрии в медицинской практике: матер.второговсерос. симп. – М., 1998. – С.5-8.

– **Статья в сборнике трудов (4 автора)**

Анализ стоматологической заболеваемости подростков до 18 лет / А.М. Хамадеева, Г.К. Бурда, И.Е. Герасимова, С.С. Степанова // VIII Международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов: матер.конф. – СПб., 2003. – С.170.

– **Статья в сборнике трудов (более 4 авторов)**

Влияние гепаринов на показатели микроциркуляции и реологии крови у больных острым коронарным синдромом / В.С. Задионченко, Е.В. Горбачева, Н.В. Данилова и др. // Применение лазерной допплерскойфлуометрии в медицинской практике: матер. IVвсерос.симп. – Пущино, 2002. – С.69-71.

– **Книга (1 автор)**

Адмакин, В.В. Условия применения композитов / В.В. Адмакин. – Красноярск: Изд-во МГПУ, 2003. – 123 с.

– **Книга (до 4 авторов)**

Логинова, Н.К. Патофизиология пародонта / Н.К. Логинова, А.И. Воложин. – М., 1995. – 108 с.

– **Книга (4 автора)**

Лазерная допплерскаяфлоуметрия в стоматологии: Метод. рекомендации / Е.К. Кречина, В.И. Козлов, О.А. Терман, В.В. Сидоров. – М.: МЕДИЦИНА, 1997. – 12 с.

– **Книга (более 4 авторов)**

Метод лазерной допплерскойфлоуметрии в кардиологии: Пособие для врачей / В.И. Маколкин, В.В. Бранько, Э.А. Богданова и др. – М.: МЕДИЦИНА, 1999. – 48 с.

Интернет-ресурсы:

– **Ссылка на сайт в целом**

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова: [Электронный ресурс]. М., 1997-2012. URL: http://www.msu.ru. (Дата обращения: 18.02.2012).

– **Ссылка на web-страницу**

Информация для поступающих: [Электронный ресурс] // Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова. М., 1997-2012. URL: http://www.msu.ru/entrance/. (Дата обращения: 18.02.2012)

– **Ссылка на on-line-журнал**

Секретарь-референт. 2011. № 7: [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/7_2011. (Дата обращения: 18.02.2012)

– **Ссылка на on-line-статью**

Каменева Е.М. Формы регистрации документов: // Секретарь-референт. 2011. № 7. URL: http://www.profiz.ru/sr/7_2011/formy_registracii_dokov. (Дата обращения: 18.02.2012)

– **Ссылка на on-line-книгу**

Степанов В. Интернет в профессиональной информационной деятельности: [Электронный ресурс]. 2002-2006. URL: http://textbook.vadimstepanov.ru. (Дата обращения: 18.02.2012).

– **Ссылка на часть on-line-книги**

Степанов В. Электронные документы интернет: описание и цитирование: [Электронный ресурс] // Степанов В. Интернет в профессиональной информационной деятельности. 2002-2006. URL: http://textbook.vadimstepanov.ru/chapter7/glava7-2.html. (Дата обращения: 18.02.2012).

4.10.7 Оформление приложений

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», оформленное прописными буквами, и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например: ПРИЛОЖЕНИЕ Б). В случае полного использования букв русского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании отчетной работы с указанием их обозначений, статуса и наименования.

4.10.8 Оформление графической части

Качество графической части, внешний вид чертежей, легкость и безошибочность их чтения во многом зависят от точного соблюдения правил, установленных в стандартах Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Все чертежи проекта выполняются с помощью компьютерной графики. Толщина сплошной основной линии должна быть в пределах 1 – 1,5 мм в зависимости от величины и сложности изображения, а так же от формата чертежа. Цифры, буквы и знаки должны быть отчетливы, их начертание и размеры соответствовать ГОСТ 2.304-81. Проект выполняется на листах чертежной бумаги формата А1 (594 × 841) по ГОСТ 2.301-88 (этот формат принят в качестве единицы измерения объема графической части дипломного проекта). Рекомендуется масштаб чертежей 1:1, так как он обеспечивает лучшее представление о действительных размерах элементов конструкций. Применение других масштабов (1:2 или 2:1 по ГОСТ 2.302-88) в каждом конкретном случае решается выпускником совместно с руководителем проекта.

Перечень обязательного графического материала указан в задании на дипломное проектирование

Внешнее оформление чертежей, формат, рамка, форма основной надписи, наименование и обозначение самого документа, заполнение отдельных граф должны соответствовать стандартам ЕСКД, принятым образцам и примерам.

Количество изображений (видов, разрезов, сечений) на чертеже должно быть минимальным, но вместе с тем и достаточным для полного представления о предмете.

Чертежи детали и заготовки (с техническими требованиями) должны содержать все данные, необходимые для изготовления, контроля и приемки.

Выполняются они в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД (ГОСТ 3.1125-88, ГОСТ 7505-89, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 8479-70).

5 ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Защите дипломного проекта (работы) предшествует предварительная защита, организованная ПЦК Технических дисциплин. На предзащиту выпускнику нужно иметь полностью оформленный дипломный проект (работу), а также иметь задание на выполнение дипломного проекта (работы).

Защита дипломных проектов (работ) проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

При подготовке к ГИА выпускнику предоставляются технические и информационные возможности научной библиотеки ЛФ ПНИПУ и информационный ресурс официального сайта ЛФ ПНИПУ.

На защиту дипломного проекта (работы) отводится до 1 академического часа на одного обучающегося.

На защиту дипломного проекта (работы) отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 мин.), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта (работы), а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК. Члены комиссии могут задать вопросы не только по теме ВКР, но и по представленным документам выпускника, подтверждающих освоение компетенций других профессиональных модулей (не связанных с темой ВКР).

К защите дипломного проекта (работы) предъявляются следующие требования:

– глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа литературы;

– умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития;

– критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности;

– аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;

– логически последовательное и самостоятельное изложение материала;

– оформление материала в соответствии с установленнымитребованиями;

– обязательное наличие отзыва руководителя на дипломный проект (работу) и рецензии практического работника, представляющего стороннюю организацию.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта (работ).

Для выступления на защите выпускником самостоятельно должны быть подготовлены и согласованы с руководителем тезисы доклада и презентация.

5.1 Требования к докладу

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 10-15 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты работы.

Общие требования к докладу (выступлению)

1 Выступающий должен хорошо знать материал по теме выступления. Быстро и свободно ориентироваться в нем

2 Недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде

3 Речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа

4 Докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией

6 После выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы комиссии.

5.2 Требования к электронной презентации

Презентация должна отражать основные результаты, достигнутые в работе, и быть согласованными с тезисами доклада.

1 Презентация создается в программе PowerPoint 97-2007.

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

2 На 1 слайде указывается наименование колледжа, направление подготовки (специальность), ФИО выпускника, его фотография (по желанию).

3 На 2 слайде указывается тема дипломной работы, руководитель и рецензент дипломного проекта(работы).

4 На 3 слайде отражаются цель и задачи дипломного проекта(работы).

5 На 4 слайде обозначается структура дипломного проекта(работы).

6 На 5 и последующих слайдах, отражается содержание основной части дипломного проекта(работы) (наиболее значимые моменты). Обязательно наличие слайдов, посвященных охране труда и организации рабочего места.

Соотношение слайдов теоретической и практической части 1:4.

7 Два последних слайда должны содержать заключение (выводы) по итогам выполнения дипломного проекта(работы).

8 Слайды, посвященные практической части дипломного проекта(работы), могут быть проиллюстрированы фотографиями/видео с мест преддипломной практики.

9 Презентация выполняется в едином стиле, с использованием не более 2 элементов анимации на каждом слайде. Цветовая гамма и использование анимации не должны препятствовать адекватному восприятию информации.

10 Демонстрация презентации проводится в ручном режиме.

12 Продолжительность презентации – 10-15 мин. (в зависимости от текста выступления на защите дипломного проекта(работы).

Типичные недочеты и ошибки при создании и оформлении презентаций

В качестве наиболее типичных недочетов и ошибокпри создании и оформлении презентаций, часто снижающих их эффективность, выделяют следующие.

Типичные недостатки структуры и формы представления информации:

–отсутствие Титульного слайда, содержащего: название темы; сведения об авторе;

–отсутствие краткая характеристика содержания;

–отсутствие логического завершения презентации, содержащего:заключение, обобщения, выводы;

–перегрузка слайдовподробной текстовой информацией;

–неравномерное и нерациональное использование пространства на слайде;

– нарушение цветового восприятия презентации.

6 КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

При определении оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

– качество устного доклада выпускника;

– глубина и точность ответов на вопросы (умение отвечать на вопросы и отстаивать свою точку зрения);

– свободное владение материалом дипломного проекта

– оценка рецензента;

– отзыв руководителя;

– качество выполнениядипломного проекта (работа) и компьютерной презентации;

– выполнение практической части дипломного проекта (работы) (макета-тренажера);

– новизна и актуальность темы дипломного проекта (работы);

– научная и профессиональная подготовка выпускника.

Итоги защиты обсуждаются в отсутствии выпускников, решение принимается большинством голосов. Результаты защиты дипломного проекта (работы) объявляются выпускникам в тот же день после утверждения протоколов председателем ГЭК. При равном количестве голосов голос председателя ГЭК является решающим.

Таблица 1 - Критерии оценки выполнения дипломного проекта (работы) по специальности 15.02.08Технология машиностроения

№ п/п	Критерии оценки дипломного проекта (работы)	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Актуальность темы дипломного проекта (работы)	Особо актуальна	Достаточно актуальна	Недостаточно актуальна	Неактуальна
2	Соответствие содержания работы заявленной теме	Полностью соответствует	Достаточно соответствует	Частично соответствует	Не соответствует
3	Наличие экспериментальной части	В полной мере	В достаточной степени	Частично	Не имеется
4	Полнота и обоснованность принятых решений по разделам	Обоснованы полностью	Обоснованы в достаточной степени	Обоснованы в недостаточной степени	Не обоснованы
5	Соблюдение требований ГОСТ 7.32–2017 при выполнении дипломного проекта (работы)	Полностью отвечающее требованиям	Отступлений не более чем по двум требованиям	Отступлений не более чем по трем требованиям	Не соответствует представленным требованиям

Примечания:

1 Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

2 Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично», не более одного критерия «удовлетворительно».

3 Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

4 Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по критериям получено более одной неудовлетворительной оценки.

Таблица 2 - Критерии оценки защиты дипломного проекта (работы) по специальности *15.02.08 Технология машиностроения*

№ п/п	**Элементы, оцениваемые при защите дипломного проекта (работы)**	**Отлично**	**Хорошо**	**Удовлетворительно**	**Неудовлетворительно**
1	Умение чётко, конкретно и ясно доложить содержание дипломного проекта (работы)	Доклад чёткий, технически грамотный с соблюдением регламента времени и полное представление о выполненной работе	Доклад чёткий, технически грамотный с незначительными отступлениями от предъявляемых требований	Доклад с отступлением от регламента времени и требуемой последовательности изложения материала	Доклад с отступлениями от принятой терминологии со значительным отступлением от регламента времени
2	Умение обосновывать и отстаивать принятые решения	Уверенное	Недостаточно уверенно	Не уверенно	Отсутствует
3	Качество профессиональной подготовки	Отличное	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное
4	Умение в докладе сделать выводы по работе	Правильные, грамотные	Достаточно правильные, грамотные	Недостаточно правильные, грамотные	Нет выводов по работе
5	Умение чётко, ясно, технически грамотным языком отвечать на вопросы	Четкие, аргументированные, безошибочные ответы на вопросы	В основном правильные ответы на вопросы	Ответы на вопросы упрощенные, по наводящим вопросам	Нет ответов на вопросы

Примечания:

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично», не более одного критерия «удовлетворительно».

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по критериям получено более одной неудовлетворительной оценки.

Итоговая оценка по дипломному проекту выставляется членами ГЭК в соответствии с критериями, с учетом оценки руководителя работы и рецензента на основе заполнения итоговой таблицы.

Таблица 3 - Итоговая оценка дипломного проекта (работы)

Итоговая оценка выставляется	Если получены оценки		Оценка руководителя	Оценка рецензента
	за содержание и оформление дипломного проекта (работы)	за защиту дипломного проекта (работы)		
отлично	отлично	отлично, хорошо	отлично	отлично
хорошо	отлично, хорошо	хорошо, удовлетворительно	отлично, хорошо	отлично, хорошо
удовлетворительно	отлично, хорошо, удовлетворительно	удовлетворительно, неудовлетворительно	хорошо, удовлетворитель-но	хорошо, удовлетворительно
неудовлетворительно	удовлетворительно, неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворитель-но. неудовлетворительно	неудовлетворительно

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному делу и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2017 г. N 1494-ст).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

График учебного процесса дипломного проекта

Группа _____

№ п/п	Мероприятия	Сроки	
		начало	**окончание**
1	Организационное собрание		
2	Выбор темы ДП		
3	Утверждение тем ДП		
4	Утверждение руководителей ДП		
5	Преддипломная практика		
Сроки проведения ГИА			
	Консультация		
6	Компоновка дипломного проекта		
7	Предзащита		
8	Устранение замечаний		
9	Рецензирование и сдача дипломного проекта в деканат		
10	Сдача ВКР в деканат		
11	**Демонстрационный экзамен**		
12	**Защита ДП**		

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень примерныхтем дипломных проектов (работ)

1. Разработка технологического процесса изготовления детали зубчатой передачи «Зубчатое колесо».
2. Разработка технологического процесса изготовления детали «Шпиндель токарного станка».
3. Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал-шестерня».
4. Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка» устройства для транспортировки газов.
5. Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» червячного редуктора пресс-автомата.
6. Разработка технологического процесса изготовления детали «Шпиндель».
7. Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус подшипника».
8. Разработка технологического процесса изготовления детали «Втулка» верхнего подшипникового узла.
9. Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус нижний».
10. Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус» гидравлического механизма.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Задание на выполнение дипломного проекта (работы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ПЦК «Технических дисциплин»

Факультет: профессионального образования
Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ПЦК ТД
_____ ИОФ
«_____» _____20___ г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение дипломного проекта (работы)

Фамилия, И.О.: _____

Специальность: _____
Группа: _____
1. Наименование темы: _____
_____
2. Содержание пояснительной записки:

ВВЕДЕНИЕ
_____
_____
_____
Наименование разделов:
а)_____
_____
б)_____
_____
в)_____
_____
г)_____
_____
д)_____
_____
Список использованных источников.
_____
_____
_____
_____

Приложения.

_____
_____
_____

Дата выдачи: _____ Срок окончания: _____

Руководитель дипломного проекта (работы)
_____ /ФИО/

«__» _____ 202__ г.

Задание утверждено на заседании ПЦК ТД

протокол № ___ от «____» _____ 202___ г.

Обучающийся _____ / ФИО/

«__» _____ 202__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

График выполнения дипломного проекта (работы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ПЦК «Технических дисциплин»

Факультет: профессионального образования
Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ПЦК ТД
_____ ИОФ
«_____» _____20___ г.

График выполнения дипломного проекта (работы)

обучающегося группы _____
специальности _____
_____
(ФИО обучающегося)

Содержание	**Сроки**	**Отметка о выполнении**	**Дата**								**Подпись**
Введение Разделы: 1.											
2.											
3.											
4.											
5. …….											
Оформление дипломного проекта: Заключение Список использованной литературы Приложения											
Выполнение чертежей, оформление демонстрационных материалов к ВКР											
Нормоконтроль											
Представление проекта на проверку и отзыв руководителя											
Иметь к предзащите: - рецензия нормоконтроля; - отзыв руководителя; - подпись руководителя по											

экономической части - подпись руководителя по охране труда - презентация - доклад											
Рецензия											
Подготовка презентации к защите											
Предоставление работы на проверку председателю ПЦК											
-											
Диск с материалами дипломного проекта (работы). Сдача работ на кафедру											
Защита дипломного проекта (работы)											

Руководитель дипломного проекта (работы)
_____/_____/

«___» _____ 202__ г.

Согласовано:
Председатель ПЦК «ТД» _____ /_ИОФ/

«___» _____ 202__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Отзыв руководителя дипломного проекта (работы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ПЦК «Технических дисциплин»

Факультет: профессионального образования
Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

На дипломный проект (работу) обучающегося гр. _____
_____

По специальности
_____

Тема _____
_____

1 .Актуальность, новизна_____
_____
_____

2. Оценка содержания работы_____
_____

3.Отличительные положительные стороны работы_____
_____
_____

4. Практическое значение проекта и рекомендации по внедрению в производство_____
_____
_____

5. Недостатки и замечания по работе_____
_____
_____

6. Рекомендуемая оценка выполненной работы _____
_____

Ф. И. О. и должность руководителя _____
_____

Подпись _____ _____202___г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Бланк рецензии нормоконтролѐра дипломного проекта (работы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Рецензия нормоконтролера

На дипломный проект (работу) выпускника _____
_____

По специальности _____

Тема
_____
_____
_____

Оценка качества выполнения графической части:

Оценка качества выполнения пояснительной записки:

Ф. И. О. и должность нормоконтролѐра _____

Подпись _____ «___» _____ 202__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Бланк рецензии дипломного проекта (работы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

РЕЦЕНЗИЯ

На дипломный проект (работу) выпускника _____
_____

По специальности _____

Тема _____
_____
_____

Ф. И. О. и должность рецензента _____

Подпись _____ «___» _____ 202__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Бланк титульного листа дипломного проекта (работы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ПЦК «Технических дисциплин»

Факультет: профессионального образования
Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

на тему «_____»
обучающегося группы _____ по специальности
_____
_____
Фамилия имя отчество студента

Руководитель работы: _____ _____\

Консультант по
организационно -экономической части: __________\

Консультант по
охране труда _____ _____\

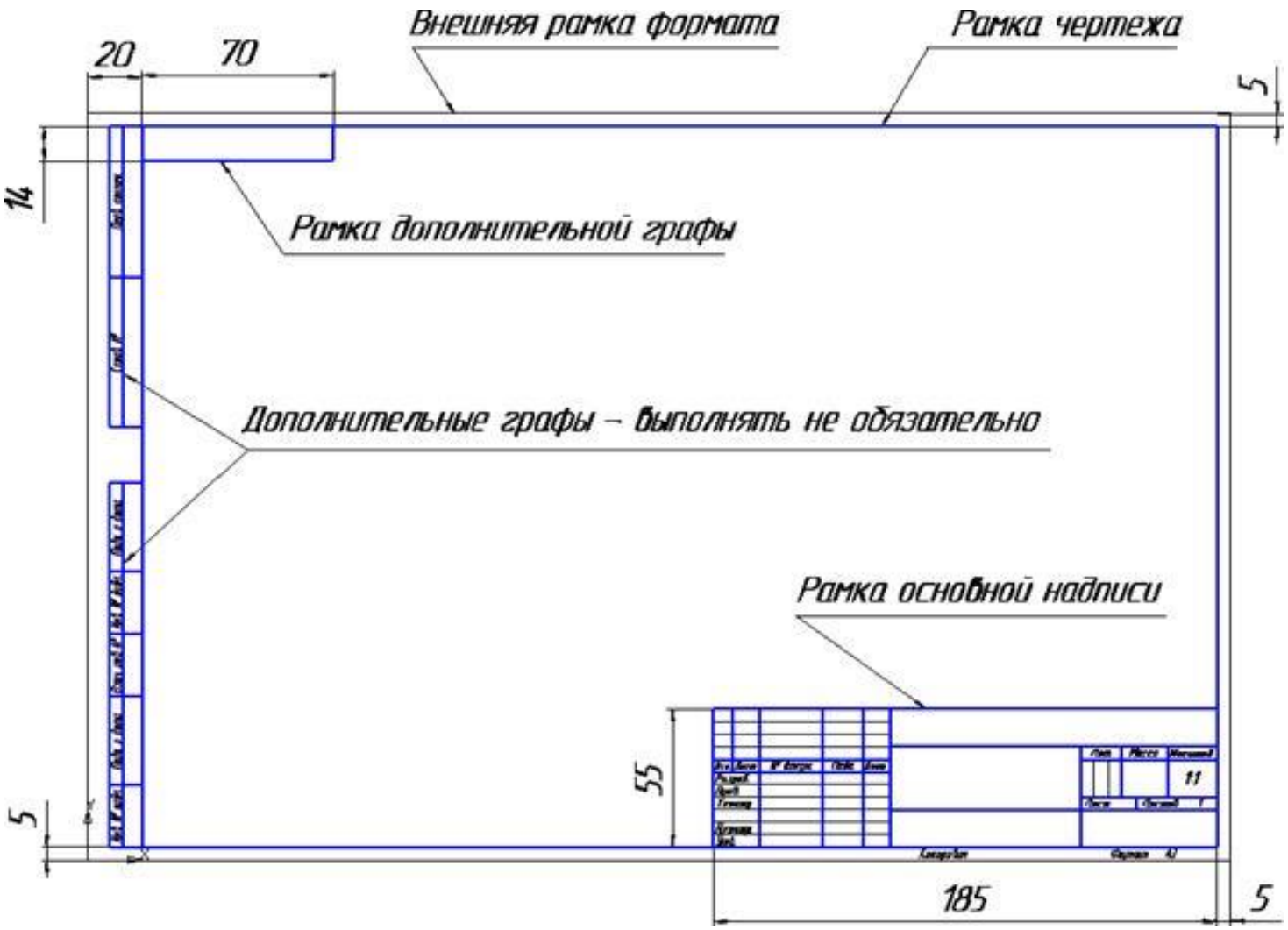
Рецензент: _____ _____\

Допуск к защите: _____ _____\

Лысьва, 20___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Образец штампа чертежа для дипломного проекта



ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Пример оформленного реферата

РЕФЕРАТ

Дипломный проект (работа) на тему: «ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МИГРАЦИЕЙ МОЛОДЕЖИ ИЗ МАЛЫХ ГОРОДОВ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ МО «ЛЫСЬВЕНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»)».

Дипломный проект (работа) объемом 135 страниц содержит 12 рисунков,20таблиц, 11 приложений, 85 источников.

Ключевые слова: ЛЫСЬВЕНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ, МАЛЫЙ ГОРОД, МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ, ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, МОЛОДЕЖЬ, АЛГОРИТМ КОНТРОЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Объектом исследования выступил Лысьвенский городской округ, как муниципальное образование, отвечающее критериям малого города.

Предметом определена муниципальная политика, как средство управления миграции молодежи.

Цель исследования:изучение проблем управления миграцией молодежи из малых городов на примере Лысьвенского городского округа (ЛГО).

В качестве задач исследования, вытекающих из цели ставилось выявление и анализ общих проблем развития малых городов; анализ государственной политики в области развития малых городов; рассмотрение социально-экономического и демографического развития ЛГО в историческом разрезе, проведение исследования причин миграции молодежи из ЛГО с помощью

Теоретической и методологической основой исследования явились работы классиков демографической науки, исследования ученых, посвященные проблемам малых городов и процессам, протекающих в них, официально опубликованные статистические данные, неопубликованные архивные данные Государственного архива Пермского края и Лысьвенского городского музея.

Научная значимость выполненной работы в рамках реализации программы

молодежной политики ЛГО заключается в выявлении статистических характеристик количественного и качественного критериев миграционных процессов, происходящий в округе. Практическая ценность заключается в разработке алгоритма мониторинга и анализа контроля реализации муниципальных программ, входящих в Программу социально-экономического развития ЛГО, и проведение на основе его мониторинга с целью определения соответствия и эффективности выполнения заявленных программ на определенном этапе.