Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Информационные системы и технологии»

# ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ (РАБОТА)

Методические указания
к выполнению дипломной работы
для студентов специальностей 1- 25 01 07
«Экономика и управление на предприятии »
и 1-26 02 02 «Менеджмент»

Минск 2023

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

1.1. Дипломная работа является заключительным этапом подготовки студента, подводит итог обучения по специальности, выявляет степень усвоения полученных знаний и подготовленность к самостоятельной работе в качестве экономиста- менеджера

1.2. Задачи дипломной работы:

- систематизация и закрепление полученных во время учебы теоретических знаний и практических навыков по избранной специальности;

- самостоятельное решение поставленной задачи в сфере науки, производства, образования, управления, экономики.

1.3. Студент является автором проекта и несет полную ответственность за принятые в проекте решения. При выполнении дипломной работы он не должен ограничиваться сведениями, полученными во время учебы, а обязан показать умение использовать опубликованные источники информации для более полного раскрытия разрабатываемой темы.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. К выполнению дипломной работы допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по специальности.

2.2. Для выполнения дипломной работы студент получает задание, которое разрабатывается руководителем проекта при возможном участии студента и утверждается заведующим кафедрой. При выполнении общей темы коллективом студентов каждому из них выдается задание, в котором указывается объем и состав работы, предусмотренной для индивидуального исполнения. Изменения в утвержденное задание могут быть внесены только с разрешения заведующего кафедрой.

2.3. Студентам предоставляется право выбора руководителя дипломной работы и темы в соответствии с утвержденной тематикой. Студент может предложить для дипломной работы свою тему в рамках утвержденной тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

2.4. Закрепление за студентом темы дипломной работы согласно его личного письменного заявления оформляется приказом по университету. Форма заявления приводится в приложении 1.

Обучающийся имеет право в течение преддипломной практики с согласия руководителя ходатайствовать перед заведующим выпускающей кафедрой о внесении изменений в название темы дипломной работы.

2.5. Документом, определяющим ход выполнения дипломной работы, является задание на дипломную работу. Задание на дипломную работу не должно ограничивать инициативы разработчика при поиске и выборе путей оптимального решения. Форма задания приводится в приложении 2.

2.6. Сроки выдачи задания на дипломную работу, выполнения отдельных этапов и всего проекта в целом устанавливаются в соответствии с учебным планом специальности.

2.7. Ответственность за качество исполнения дипломной работы несет автор – студент, о чем его необходимо известить при выдаче задания. Руководитель дипломной работы несет ответственность за организацию и обеспеченность процесса проектирования, полноту решения поставленных перед студентом задач, обеспечение контроля ритмичности работы, своевременности завершения ее этапов, соответствия принимаемых инженерных решений уровню развития отраслевой науки и техники.

2.8 Подписанный руководителем дипломная работа направляется на нормоконтроль. На нормоконтроль представляются расчетно-пояснительная записка и графическая часть.

2.9 Студент представляет руководителю дипломную работу, подписанный всеми консультантами, для составления отзыва. В отзыве должны быть отмечены: актуальность темы дипломной работы; объем выполнения задания; степень самостоятельности и инициативности обучающегося; умение обучающегося пользоваться специальной литературой; способность обучающегося к проектной, технологической, исследовательской, исполнительской, организаторской и другой работе; возможность использования полученных результатов на практике; возможность присвоения обучающемуся соответствующей квалификации.

Если руководитель дает отрицательный отзыв, то вопрос о допуске к защите решается на заседании выпускающей кафедры.

2.9 Дипломная работа и отзыв руководителя на дипломную работу не позднее чем за две недели до защиты дипломной работы представляются заведующему выпускающей кафедрой, который решает вопрос о возможности допуска обучающегося к защите дипломной работы.

Допуск студента к защите дипломной работы фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе расчетно-пояснительной дипломной работы.

2.10 Дипломные работы, допущенные к защите, направляются заведующим выпускающей кафедры на рецензию.

В рецензии должны быть отмечены: актуальность темы дипломной работы; степень соответствия дипломной работы заданию; логичность построения материала; полнота и последовательность критического обзора и анализа литературы по теме дипломной работы ;полнота описания методики расчета или проведенных исследований, изложения собственных расчетных, теоретических и экспериментальных результатов, отметка достоверности полученных выражений и данных; наличие аргументированных выводов по результатам дипломной работы; практическая значимость дипломной работы, возможность использования полученных результатов; недостатки и слабые стороны дипломной работы; замечания по оформлению дипломной работы и стилю изложения материала. Рецензия подписывается рецензентом с указанием места работы, должности, ученого звания и/или ученой степени, фамилии, инициалов, с проставлением даты ее составления, печатью удостоверяющей личность рецензента, подписью лица поставившего печать

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

## 3. СТРУКТУРА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

3.1. Дипломная работа включает в себя расчетно-пояснительную записку и графическую часть .

3.2.Расчетно-пояснительная записка должна включать (в указанной последовательности):

- титульный лист (приложение 2);
- утвержденное задание на выполнение дипломной работы (приложение 4);
- реферат (приложение 5);
- ведомость объема дипломного проекта (приложение 3);
- оглавление;
- введение;
- обзор литературных источников по теме;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы (приложение 6);
- графический материал в соответствии с заданием на дипломную работу (приложение 7, 8);
- приложения.

3.3. Пояснительная записка дипломной работы должна быть выполнена на стандартном листе белой бумаги формата А4 с одной стороны листа. Объем расчетно-пояснительной записки и графической части определяет руководитель дипломной работы. Рекомендуемый объем - не более 80 страниц печатного текста. Список использованной литературы, графический материал и приложения при подсчете объема пояснительной записки не учитываются.

3.4. Текст пояснительной записки должен быть кратким, четким, не допускающим различных толкований. В записке должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии ─ общепринятые в научно-технической литературе. Излагаемый материал должен раскрыть тему настолько полно, чтобы у читателя-специалиста не возникло побуждений обратиться к автору за разъяснениями. Примерное содержание и рекомендуемые пропорции в объемах основных разделов записки приводятся ниже.

3.5. Титульный лист пояснительной записки предназначен для размещения на нем названия организации, темы дипломного проекта, фамилии дипломника, руководителя, консультантов, заведующего кафедрой и их подписей.

Титульный лист включается в общее количество страниц расчетно-пояснительной записки, но номер страницы не проставляется.

3.6. Задание на дипломную работу содержит исходные данные, необходимые и достаточные для работы, определяет структуру, объем и сроки выполнения отдельных частей работы. Задание оформляется на специальном бланке, подписывается руководителем, дипломником и утверждается заведующим кафедрой. Задание подшивается в расчетно-пояснительную записку.

Лицевую и оборотную страницы задания не нумеруют, но включают в общее количество страниц расчетно-пояснительной записки.

3.7. Реферат к дипломной работе должен кратко отражать содержание работы и давать авторскую оценку полученных результатов. Объем реферата не должен превышать одной страницы. Реферат должен содержать перечень ключевых слов, включающий от 5 - 6 существительных в именительном падеже, написанных прописными буквами в строку через запятые, краткое и точное изложение результатов дипломного проекта. Ключевые слова характеризуют основное содержание реферируемой работы. Реферат выполняется по ГОСТ 7.9.

3.8. Ведомость объема дипломной работы оформляется в соответсвии с приложением 3.

3.9. Оглавление помещают сразу после ведомости объема дипломной работы. Слово ОГЛАВЛЕНИЕ пишут прописными буквами по центру страницы. В оглавление включают заголовки всех частей расчетно-пояснительной записки, в том числе ведомость объема дипломной работы, подразделов разделов, приложений.

3.10. Если в дипломной работе употребляется специфическая терминология, а также малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень может быть представлен в виде отдельного списка, помещаемого перед введением.

Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят сокращение, справа – его детальную расшифровку.

Если в дипломной работы специальные термины, сокращения, символы, обозначения и т.п. повторяются менее трех раз, перечень не составляют, а их расшифровку приводят в тексте при первом упоминании.

3.11. Введение (2–5 страниц) должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-экономической проблемы, должны быть показаны актуальность и новизна принятых решений, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами. Введение заканчивается перечнем решаемых в проекте задач.

3.12. Основная часть (65–80 процентов расчетно-пояснительной записки) должна содержать: аналитический раздел.

3.13. Основную часть работы следует делить на разделы. Разделы основной части могут делиться на подразделы или на подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты.

3.14. В заключении (1–3 страницы) делаются выводы по работе в целом .

3.17. Список использованной литературы должен содержать библиографическое описание всех источников документальной информации, использованных при выполнении дипломной работы и на которые есть ссылки в тексте пояснительной записки (ГОСТ 7.1–2003, ГОСТ 7.82–2001). Источники следует располагать в порядке появления ссылок на источник в тексте либо в алфавитном порядке. Примеры оформления библиографических описаний приведены в прил. 6.

3.18. В приложения помещаются материалы, не вошедшие в основную часть, необходимые для отражения хода работы или значимости полученных результатов.

# 4. ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

4.1. Оформление пояснительной записки

4.1.1. Расчетно-пояснительная записка оформляется в текстовом редакторе WORD. Шрифт – Times New Roman, 14 пт, через интервал «точно 18 пт». Параметры страницы: левое поле – 30 мм, правое поле – 10 мм, верхнее и нижнее поля – 20 мм. Абзацы – 1.25, одинаковые по всему тексту.

4.1.2.Номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует выделять полужирным шрифтом. Заголовки разделов рекомендуется оформлять полужирным шрифтом размером 16 пунктов, а подразделов – полужирным 14 пунктов.

4.1.3. Страницы пояснительной записки следует нумеровать арабскими цифрами без точки в правом верхнем углу листа, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту записки, исключая список использованной литературы, графическую часть и приложения.

4.1.4. Номера страниц на титульном листе, на задании по дипломной работы, ведомости объема, реферате и первой странице оглавления не ставятся, но включаются в общую нумерацию страниц.

4.1.5. Наименования разделов «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» следует располагать по центру строки без точки в конце и печатать прописными буквами полужирным шрифтом.

4.1.6. Текст расчетно-пояснительной записки разделяют на логически связанные части – разделы, при необходимости на подразделы, в подразделах на пункты.

4.1.7. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Разделы основной части нумеруются арабскими цифрами (например, «1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ»), начинаются с абзацного отступа и печатаются прописными буквами без точки в конце заголовка.

4.1.8. Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами с первой прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце. Они должны иметь порядковую нумерацию в пределах раздела, подраздела или пункта (например, «1.1 Сведения из истории»).

4.1.9. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются. В случае, когда заголовок раздела или подраздела занимают несколько строк, то строки выравниваются по первой букве заголовка в соответствии с ГОСТ 2.105.

4.1.10. Расстояние между текстом и следующим за ним заголовком раздела (подраздела) должно составлять одну свободную строку. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 1 свободная строка.

4.1.11. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фрагменты программных кодов, копии экранов программы, фотоснимки) следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в записке. Все иллюстрации независимо от их вида и содержания принято называть рисунками.

4.1.12. Иллюстрации следует располагать по центру листа и нумеровать арабскими цифрами нумерацией в пределах раздела, например, «Рисунок 1.1 – Диаграмма вариантов использования» (тоже по центру, указывается под рисунком без точки). Рас-

стояние между текстом и иллюстрацией, иллюстрацией и подписью, подписью и текстом – 1 свободная строка). При ссылках на иллюстрации следует писать «…. приводится на рисунке 2.1».

Иллюстрация должна быть расположена таким образом, чтобы ее было удобно рассматривать без поворота расчетно-пояснительной записки или с поворотом на 90º по часовой стрелке.

Допускается выносить в подрисуночную подпись расшифровку условных обозначений, частей и деталей иллюстрации. Все пояснительные данные помещают между рисунком и подрисуночной подписью.

Все подрисуночные подписи в расчетно-пояснительной записке следует выполнять единообразно.

4.1.13. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рисунок А.3».

4.1.14. Таблицы следует располагать в записке по центру страницы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в записке. При ссылках следует писать «… по таблице 6.1».

4.1.15. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами нумерацией в пределах раздела. Таблицы должны иметь заголовок, которая указывается над таблицей и выравнивается по ее левому краю: «Таблица 6.1 – Технико-экономические показатели проекта». После названия таблицы точка не ставится.

Заголовок должен быть кратким и точно отражать содержание таблицы. Строки с заголовком не должны выходить за правую и левую границы таблицы.

Расстояние между текстом и подписью, подписью и таблицей, таблицей и текстом – 1 свободная строка.

4.1.16. Для более компактного форматирования в таблицах можно уменьшать шрифт на 1-2 пт. и междустрочный интервал.

4.1.17. Ширина линии границы – 0,5 пт.

4.1.18. При переносе части таблицы на следующую страницу подпись, которая указывается над таблицей и выравнивается по ее левому краю, имеет следующий вид: «Продолжение таблицы 6.1».

4.1.19. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Таблица А.3».

4.1.20. Перечисления следует печатать строчными буквами с абзацного отступа, разделяя их точкой с запятой, оформив их в виде нумерованного списка:

1) ;

2) .

либо маркированного:

– ;

– .

4.1.21. Каждый пункт перечисления оформляется отдельным абзацем.

4.1.22. Формулы и вычисления следует выделять из текста в отдельную строку по центру. Выше и ниже их должно быть оставлено по одной свободной строке.

4.1.23. Формулы набираются в редакторе формул. Для того, чтобы в формулах различать символы сходного начертания, принято буквы латинского алфавита печатать курсивом, а русского и греческого – прямым шрифтом. На протяжении всей записки необходимо соблюдать следующие размеры в формулах: для строчных - 3мм; 6мм для прописных букв и цифр. Все индексы и показатели степени должны быть в 1,5-2 раза меньше.

4.1.24. Каждая формула должна заканчиваться знаком препинания: запятой в случае наличия пояснений к ней, точкой с запятой в случае перечисления формул либо точкой. Вычисления заканчиваются точкой.

4.1.25. Формулы в пояснительной записке следует нумеровать в пределах раздела арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

4.1.26. Пояснение значений формул следует приводить под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Каждое новое значение следует давать с новой строки и заканчивать точкой с запятой (кроме последнего значения). Первую строку начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца, остальные строки – обычное выравнивание.

4.1.27. Список использованной литературы может включать перечень стандартов, монографий, учебников, методических пособий, статей, тезисов докладов и материалов конференций, электронных ресурсов локального и удаленного доступов. Каждый пункт списка выравнивается по ширине окна без абзацного отступа. После номера пункта точка не ставится. Библиографические описания должны быть выполнены в соответствии с правилами , установленными стандартом ГОСТ 7.1.

4.1.28. На все использованные источники должны быть ссылки по тексту в следующем виде: <цитируемый текст> [x], где x – № источника в списке используемых источников.

4.1.29. В приложения расчетно-пояснительной записки рекомендуется выносить информацию, имеющую справочное или второстепенное значение, но необходимую для полного освещения темы дипломной работы. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху по центру пишут слово ПРИЛОЖЕНИЕ прописными буквами и его буквенное обозначение. Ниже по центру пишут заголовок строчными буквами, начиная с прописной буквы . Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского (белорусского) алфавита, начиная с А, за исключением букв Е, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ, или латинского алфавита за исключением букв I и O.

4.1.30. При оформлении пояснительной записки следует избегать висячих строк на странице.

4.2. Оформление графического материала

4.2.1. К графическому материалу ДП относятся слайды презентации, которые оформляются в расчетно-пояснительной записке после списка использованной литературы.

4.2.2 Количество листов графической части должно быть не менее 10 и не более. 15. Графический материал может быть представлен в виде чертежа, графика, схемы, диаграммы, плаката. Каждый лист должен быть распечатан на листе формата А4 с рамкой и основной надписью. Рамка должна иметь следующие поля: слева – 20 мм, сверху, снизу и справа – 5 мм.

4.2.3. Листы графической части  должны иметь заголовки одного формата. Рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, 14 пт.

## 5. ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

5.1. Студенты, успешно выполнившие учебный план, защитившие преддипломную практику, сдавшие государственный экзамен, успешно прошедшие рабочую комиссию, допускаются к защите дипломного проекта при положительных отзывах руководителей.

5.2. Расписание работы ГЭК для защиты дипломной работы составляется секретарем ГЭК и утверждается проректором по учебной работе.

5.3. Очередность защиты дипломной работы устанавливается графиком, утвержденным заведующим кафедрой. Изменить график защиты может только заведующий кафедрой. При неявке студента на защиту в установленное время вопрос о дальнейшей защите его дипломной работы решается деканом факультета по согласованию с ректоратом.

5.4. Защита дипломной работы производится в специально оборудованном помещении, позволяющем демонстрировать результаты проделанной работы на компьютере. Аудиовизуальная информация должна быть адекватно воспроизведена на технических средствах и программном обеспечении, имеющихся в аудитории на момент защиты проекта.

5.5. Студент представляет в ГЭК:

- пояснительную записку;
- утвержденную руководителем презентацию в распечатанном виде (количество экземпляров – 4);
- отзыв руководителя;
- рецензию.

5.6. Процедура защиты дипломной работы в ГЭК включает:

- доклад студента (10 – 12 мин) с демонстрацией основных разработок;
- ответы на вопросы членов комиссии и присутствующих;
- оглашение отзыва руководителя и рецензии;
- ответы студента на замечания рецензента.

5.7. Доклад должен опираться на заранее подготовленные слайды презентации, которые могут отличаться от листов графической части. Доклад должен содержать постановку задачи, пути ее решения, основные результаты, новизну, возможность практического применения работы, выводы.

.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ:

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма заявления на тему дипломного проекта

Заведующему кафедрой ИТУ

Лисица Е.С.

обучающегося по специальности_____

_____

_____

_____

ФИО (полностью и разборчиво)

№ мобильного телефона _____

заявление.

Прошу утвердить тему дипломной работы: _____

_____

_____

_____

Руководитель дипломной рабты _____

_____

(указать: должность, ученую степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

« » 20 г. _____

(подпись)

*«Согласен»* « » 20 г. _____

(подпись руководителя)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Форма титульного листа пояснительной записки дипломного проекта

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**
**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Международный институт дистанционного образования**

**Кафедра «Информационные технологии в управлении»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ Е. С. Лисица
подпись
« ____ » _____ 2023 г.

# РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

«Эффективность хозяйственной деятельности организации и направления ее повышения (на примере ГУ «Редакция «Молодечненская газета»)»

Специальность 1–25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»

Специализация 1-25 01 07 21 «Экономика и правовое обеспечение хозяйственной деятельности»

Обучающийся
группы 41705419 _____ И. И. Иванов
подпись, дата

Руководитель _____ И. И. Иванов
подпись, дата

Консультанты
Консультант по правовой
части _____ И. Н. Главницкая
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль _____ Е. Б. Купрейчик
подпись, дата

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – страниц
графическая часть – листов
магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

**Минск 2023**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Форма ведомости объема дипломного проекта

| №строк | Формат | Обозначение | Наименование | Кол. листов | № экз. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | А4 | - | Задание на дипломную работу | 1 | 1 | |
| 2 | А4 | ДР-41706616/03-ЗО-2020РПЗ | Расчётно-пояснительная записка | 67 | 1 | |
| 3 | А4 | ДР-41706616/03-01-ЗО-2020 | Цель, задачи, объект, предмет дипломной работы | 1 | 1 | |
| 4 | А4 | ДР-41706616/03-02-ЗО-2020 | Бизнес-процессы и функции | 1 | 1 | |
| 5 | А4 | ДР-41706616/03-03-ЗО-2020 | Организационная структура «Kia Motors Georgia»Ltd | 1 | 1 | |
| 6 | А4 | ДР-41706616/03-04-ЗО-2020 | Состав и структура денежной выручки от продажи «Kia Motors Georgia»Ltd | 1 | 1 | |
| 7 | А4 | ДР-41706616/03-05-ЗО-2020 | Динамика объемов реализации «Kia Motors Georgia»Ltd | 1 | 1 | |
| 8 | А4 | ДР-41706616/03-06-ЗО-2020 | SWOT-анализ компании «Kia Motors Georgia» Ltd | 1 | 1 | |
| 9 | А4 | ДР-41706616/03-07-ЗО-2020 | Структура совершенствования бизнес-процессов «Kia Motors Georgia»Ltd. | 1 | 1 | |
| 10 | А4 | ДР-41706616/03-08-ЗО-2020 | Соотношение выручки и затрат на мероприятия по совершенствованию бизнес-процессов «Kia Motors Georgia»Ltd | 1 | 1 | |
| 11 | А4 | ДР-41706316/03-08-ЗО-2020 | Динамика выручки и бюджета совершенствования бизнес-процессов «Kia Motors Georgia»Ltd. | 1 | 1 | |

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ДР–417005419/03-ЗО-2023РПЗ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | | | | Ведомость объема дипломной работы | Лит | Лист | Листов |
| Руковод. | | | | | | Д | 1 | 1 |
| Н.контр. | | | | | | 1-25 01 07 БНТУ, г. Минск | | |
| Зав.каф. | | | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Форма задания по дипломному проектированию

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра «Информационные технологии в управлении»

Утверждаю
Заведующий кафедрой _____ Е.С. Лисица
(подпись) (фамилия, инициалы)
«____» _____2023г.

## Задание на дипломную работу

Обучающемуся (студенту, курсанту) группы 41705219 С.А. Лихачёвой

1. Тема дипломной работы «Повышение производительности труда на предприятии (на примере ЧУП « Бытус-Компас»)»

Утверждена приказом руководителя учреждения высшего образования от 13.02.15 № 759-лс

2. Исходные данные к дипломной работе Монографии, учебные пособия, периодические к работе издания, нормативно-правовые акты Республики Беларусь, деловая, бухгалтерская, статистическая и налоговая отчётность ЧУП «Бытус - Компас»

3. Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание расчетно-пояснительной записки
1. Теоретические основы повышения производительности труда
2. Анализ производительности труда
3.Основные направления повышения производительности труда в ЧУП «Бытус - Компас»
4. Охрана труда
5.Правовая часть
Заключение
Список используемой литературы

4. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и графиков)
Презентация: 9 слайдов

5. Консультанты по дипломной работе с указанием относящихся к ним разделов
Консультант по правовой части Главницкая И.Н.

6. Примерный календарный график выполнения дипломной работы

| Наименование этапов выполнения дипломной работы, содержание расчётно-пояснительной записки, графического материала | Объём работы,% | Сроки (дата) выполнения этапа | Примечания (в т.ч. отметка руководителя (консультанта) о выполнении)) |
|---|---|---|---|
| Теоретические основы повышения производительности труда | 20% | 13.02-05.03 | |
| Анализ производительности труда в ЧУП «Бытус - Компас» | 30% | 07.03-10.04 | |
| Основные направления повышения производительности труда в ЧУП «Бытус - Компас» | 30% | 12.04-30.04 | |
| Охрана труда | 5% | 1.05-17.05 | |
| Правовая часть | 5% | 18.05-25.05 | |
| Подготовка пояснительной записки и графической части дипломной работы | 10% | 26.05-30.05 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

7. Дата выдачи задания _____
8. Срок сдачи законченной дипломной работы _____г._____

Руководитель _____ _____
(подпись) (инициалы, фамилия)
Подпись обучающегося _____

Дата_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Форма оформления реферата

**РЕФЕРАТ**

ОТНОШЕНИЕ, НОРМАЛИЗАЦИЯ ОТНОШЕНИЙ, ER-ДИАГРАММА, ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ ДАННЫХ, УПРАВЛЕНИЕ ТРАНЗАКЦИЯМИ

Объектом исследования (разработки) является …

Цель проекта …

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки) …

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются …

Областью возможного практического применения являются …

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как …

Результатами внедрения явились …

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: ___ с., ___ рис., ___ табл., ___ источник, ___ прил.

Таблица П6.1

| Характеристика источника | Пример оформления |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Один, два или три автора | Савицкая, Г. В. Анализ эффективности деятельности предприятия: Методологические аспекты/Г.В. Савицкая. – М.: Новое знание, 2003. – 159 с.: табл.<br>Миклашевич, И. А. Микромеханика разрушения в обобщенных пространствах. – Минск.: Логвинов, 2003. – 197 с.: ил.<br>Белов, Г. В. Технологии промышленного менеджмента. – М.: Металлургия, 2000. – 288 с.: ил.<br>Невзоров, Л. А. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: Учебник. – 2-е изд., стер. – М.: Academia, 2002. – 443 с.: ил. |
| Более трех авторов | Компьютерное проектирование и подготовка производства сварных конструкций / С. А. Куркин, В. Ф. Лукьянов, А. В. Лыков, Ю.Г. и др.; Под ред. С. А. Куркина и В. М. Ховова. – М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. – 463 с.: ил. |
| Учебник, учебное пособие, словарь, справочник | Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник / С. Ф. Головин, В. М. Коншин, А. В. Рубайлов и др.; под ред. Е. С. Локшина. – М.: Мастерство, 2002. – 462 с.: ил.<br>Климович, Л. К. Основы менеджмента: учебное пособие для втузов по специальности "Коммерческая деятельность". – Минск.: ДизайнПРО, 2003. – 159 с.: ил.<br>Иллюстрированный словарь по искусству и архитектуре / Сост. Р. П. Андреева. – СПб.: Издательский Дом "Литера", 2003. – 447 с.: ил.<br>Колеса и шины: Краткий справочник / Сост. А. М. Ладыгин. – М.: За рулем, 2002. – 122 с.: ил. |
| Методические указания | Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Технология и оборудование восстановления деталей машин и приборов" для студентов специальности 1-36 01 04 "Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов" / Сост. Е. Н. Сташевская. – Минск.: БНТУ, 2003. – 20 с. |
| Многотомное издание | Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3 т. / Под ред. И. Н. Жестковой. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2001. |
| Отдельный том в многотомном издании | Иконников, А. В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. В 2 т. Т.1. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 655 с.: ил. |
| Сборник статей, трудов | Совершенствование методов гидравлических расчетов водопропускных и очистных сооружений: Межвузовский научный сборник / Саратовский государственный технический университет; отв. ред. Л. И. Высоцкий. – Саратов: СГТУ, 2002. – 98 с.: ил. |

Продолжение таблицы П6.1

| 1 | 2 |
|---|---|
| Стандарт | СТБ 5.3.08-2003. Национальная система сертификации Республики Беларусь. Порядок проведения сертификации услуг химической чистки и крашения. – Введ. 01.11.03. – Мн.: БелГИСС: Госстандарт Беларуси, 2003. – 20 с.<br>ГОСТ 8.420-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности. – Взамен ГОСТ 8.420-81; Введ. 01.09.03; Республика Беларусь 01.09.03. – Минск: БелГИСС: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003. – 6 с. |
| Статья из журнала | Кравец, Ф. К. Динамика системы подготовки сжатого воздуха пневмопривода технологических машин // Вестник Белорусского национального технического университета. – 2003. – №4. – С.44-49. |
| Статья из газеты | Белый, С. Электроэнергетика Беларуси: настоящее и будущее // Рэспубліка. – 2003. – 20 снежня. – С.12. |
| Тезисы докладов и материалы конференций | Современные методы проектирования машин. Расчет, конструирование и технология изготовления: Сборник трудов первой Международной конференции, Минск, 11-13 декабря 2002 г. / Под общ. ред. П. А. Витязя. – Минск.: Технопринт, 2002. – В зт. |
| Электронные ресурсы локального доступа | Цветков, В. Я. Компьютерная графика: рабочая программа [Электронный ресурс]: для студентов заоч. формы обучения геодез. и др. специальностей / В. Я. Цветков. – Электрон. дан. и прогр. – М.: МИИГАиК, 1999. – 1 дискета. – Систем. требования: IBM PC, Windows 95, Word 6.0. – Загл. с экрана. – № гос. регистрации 0329900020.<br>Российская академия наук. Отделение геологии, геофизяки, геохимии и горных наук. Вестник ОГГГГН РАН [Электронный ресурс] / Объед. ин-т физики Земли им.<br>О. Ю. Шмидта Рос. Акад. наук. – Электрон. журн. – М.: ОГГГГН РАН, 1997. – 4 дискеты. – Систем. требования: от 386; Windows; Internet-браузер кл. Netscape Navigator 3.0 и выше. – Загл. с экрана. – Периодичность выхода 4 раза в год.<br>Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: [интерактив. учеб.]. – Электрон. дан. и прогр. – СПб.: ПитерКом, 1997. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с.). – Систем. требования: ПК от 486 DX 66 МГц; RAM 16 Мб; Windows 95; зв. плата; динамики или наушники. – Загл. с экрана.<br>Oxford interactive encyclopedia [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. и прогр. – [Б. м.]: The Learning Company, 1997. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12 см. – Систем. требования: ПК с процессором 486 +; Windows 95 или Windows 3.1; дисковод CD-ROM; зв. карта. – Загл. с этикетки диска. |
| Электронные ресурсы удаленного доступа | Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т. В.; Web-мастер Козлова Н. В. – Электрон. дан. – М.: Рос. гос. б-ка, 1997 . – Режим доступа: http: //www.rsl.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.<br>Российский сводный каталог по НТЛ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о зарубеж. и отечеств. кн. и зарубеж. период. изд. по естеств. наукам, технике, сел. хоз-ву и медицине, поступившие в организации-участницы Автоматизированной системы Рос. свод. кат. по науч.-техн. лит.:ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по всем видам изд. – Электрон. дан. (3файла). – М., [199_]. – Режим доступа: http:/www.gpntb.ru/win/search/help/ rsk.html. – Загл. с экрана. |

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Форма оформления чертежей, схем

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ДП–XXXXXXXXXXX[1]–2015-XX[2] | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | | | |
| Разраб. | | Иванов | | | Тема ДП | Лит | Лист | Листов |
| Руковод. | | Петров | | | | У | | |
| Н.контр. | | Бояршинова | | | | 1-XX XX XX[3] БНТУ, г. Минск | | |
| Зав.каф. | | Бояршинова | | | | | | |

[1]Номер зачетной книжки
[2]Порядковый номер листа графической части
[3]Код специальности

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Форма оформления плаката
(с обратной стороны плаката, внизу)

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4" rowspan="2">ДП–ХХХХХХХХХХХ[1]–2018-ХХ[2]-ПЛ[4]</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>№ документа</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Иванов</td><td></td><td></td><td rowspan="4">Тема ДП</td><td>Лит</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr>
<tr><td>Руковод.</td><td></td><td>Петров</td><td></td><td></td><td>У</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Н.контр.</td><td></td><td>Бояршинова</td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">1-ХХ ХХ ХХ[3]<br>БНТУ, г. Минск</td></tr>
<tr><td>Зав.каф.</td><td></td><td>Бояршинова</td><td></td><td></td></tr>
</table>

[1]Номер зачетной книжки
[2]Порядковый номер листа графической части
[3]Код специальности
[4]Обозначение плаката

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">ДП–ХХХХХХХХХХХ[1]–2018-ХХ[2]-ПЛ[4]</td><td>Лист</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>№ документа</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td><td></td></tr>
</table>

ПРИЛОЖЕНИЕ 9
Форма по оформлению отзыва

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**
**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Международный институт дистанционного образования**
**Кафедра «Информационные системы и технологии»**

# ОТЗЫВ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

_____

*(наименование темы)*

_____

Обучающийся группы № XXXXXX_____
*(Ф.И.О.)*

Специальность_____

М.П.