

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

**ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ
ЗАПИСКИ:**
методические указания для студентов
специальности 1-19 01 01 «Дизайн»

Витебск
2024

УДК 747.012 (072)

Составители:

Н. А. Абрамович
А. В. Попова

Одобрено кафедрой дизайна и моды УО «ВГТУ»,
протокол № 1 от 03.09.2024.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским
советом УО «ВГТУ», протокол _____

Дипломное проектирование. Требования к оформлению расчетно-пояснительной записки: методические указания для студентов специальности 1-19 01 01 «Дизайн» / сост. Н. А. Абрамович, А. В. Попова. – Витебск : УО «ВГТУ», 2024. – 30 с.

В методических указаниях рассмотрены особенности работы над расчетно-пояснительной запиской, включены разделы по структуре записки, требованиям оформления для студентов специальности 1-19 01 01 «Дизайн». Основная задача методических указаний – ориентирование студентов в процессе выполнения расчетно-пояснительной записки. Методические указания содержат пояснительный и иллюстративный материал.

УДК 747.012 (072)
© УО «ВГТУ», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 СТРУКТУРНОЕ ПОСТРОЕНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ	6
2 ОФОРМЛЕНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.....	9
2.1 Общие требования.....	9
2.2 Выделение разделов, подразделов и их размещение.....	9
2.3 Знаки в тексте	11
2.4 Перечисления в тексте	13
2.5 Нумерация страниц записки.....	13
2.6 Оформление иллюстраций	14
2.7 Оформление таблиц	15
2.8 Оформление формул и уравнений.....	16
2.9 Приложения	17
2.10 Оформление ссылок на литературные источники	17
2.11 Оформление списка использованных источников	18
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	21
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ И	29

ВВЕДЕНИЕ

Выполнение дипломных проектов является заключительным этапом обучения студентов в высшем учебном заведении и имеет своей целью:

- закрепление знаний, умений и навыков при самостоятельном проведении теоретических и экспериментальных исследований, выполнении проектных работ, дизайн-разработок, конструкторских и экономических расчетов;

- выявление соответствия уровня подготовленности обучающегося требованиям, предъявляемым образовательным стандартом и квалификации специалиста.

Дипломный проект является квалификационной работой выпускника. По уровню выполнения дипломного проекта и результатам его защиты Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) делается заключение о возможности присвоения выпускнику соответствующей квалификации и выдачи диплома.

В дипломном проекте должно быть продемонстрировано применение профессиональных компетенций при решении разрабатываемых вопросов и проблем в области дизайна, связанных с выполнением проекта по выбранной теме. При этом ее результатом является не только защита работы в ГЭК, но и демонстрация степени подготовленности студента к выполнению самостоятельной практической работы и его профессиональная пригодности и конкурентоспособности на современном рынке труда.

Выполнение дипломного проекта и его защита в государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) – завершающий этап творческого профессионального обучения и воспитание молодого специалиста, проходит под руководством руководителя дипломного проектирования с участием консультантов.

Тематика дипломных проектов должна быть актуальной, отражать конкретные задачи предприятий и организаций, а также соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники, экономики и социальной сферы, учитывать конкретные задачи в данной области подготовки специалистов.

Темы дипломных проектов могут быть индивидуальными, рассчитанными на выполнение одним обучающимся, или комплексными, рассчитанными на выполнение несколькими обучающимися, в том числе обучающимися разных специальностей, каждому из которых определяется самостоятельный раздел работы.

Содержанием дипломного проекта является разработка дизайн-продуктов.

Критерии качества дипломного проекта:

- актуальность темы, ее соответствие задачам социально-экономического развития страны;

- творческая креативность и оригинальность предлагаемых дизайнерских решений;
- композиционная идея и образная выразительность проектируемой системы визуальных объектов;
- эргономичность, функциональность, рациональное конструктивное решение, степень использования достижений современных компьютерных технологий и достижений в области дизайна и использования материалов;
- четкая логическая последовательность, аргументация предлагаемых решений;
- ярко выраженный замысел и решение определенной проблемы;
- высокий уровень графического и макетного исполнения;
- содержание проектного материала в объеме, достаточном для полного раскрытия темы и идеи автора.

За выполнение дипломного проекта и принятые в нем решения, правильность всех данных и сделанные выводы отвечает обучающийся – автор дипломного проекта.

При выполнении дипломного проекта студент-дипломник обязан:

- руководствоваться нормативными документами, а именно: ГОСТами, а также данными, представленными в научной и учебной литературе, специализированных изданиях и интернете по изучаемой проблеме;
- использовать научно-методическую литературу, разработанную в УО «ВГТУ»;
- оформить дипломный проект в соответствии с требованиями, содержащимися в настоящих методических указаниях;
- представить расчетно-пояснительную записку заведующему кафедрой дизайна и моды в установленные сроки для решения вопроса о допуске к защите.

Дипломный проект, допущенный к защите, защищается ее автором на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Дипломный проект, выполненный с отклонениями от установленных требований, не соответствующий тематике специальности, выполненный с отставанием от графика, к защите не допускается.

1 СТРУКТУРНОЕ ПОСТРОЕНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Дипломный проект должен включать расчетно-пояснительную записку, электронную презентацию и графическую часть на твердом носителе, наглядно представляющую выполненную работу и полученные результаты.

Расчетно-пояснительная записка должна быть сшита в жестком переплете (например, в специальной папке для дипломных проектов, обеспечивающем надежное крепление листов расчетно-пояснительной записки и возможность размещения материалов графической части. Материалы проекта (расчетно-пояснительная записка, графическая часть, презентация на электронном носителе) предоставляются и хранятся после защиты на кафедре дизайна и моды.

Расчетно-пояснительная записка к дипломному проекту включает:

- титульный лист;
- задание на дипломный проект;
- оглавление;
- реферат дипломного проекта;
- перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость);
- введение;
- основная часть (сбор литературных источников по теме; разделы, содержащие описание используемых методов и (или) методик, собственных теоретических и практических исследований, графический материал и другие сведения, определенные заданием на дипломный проект; экономическое обоснование принятого решения);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей дипломного проекта.

В верхней части титульного листа приводятся названия министерства, (строчными буквами с выравниванием по центру), учреждения образования (прописные буквы с выравниванием по центру). Название факультета и выпускающей кафедры отделяются одной строкой и печатаются после учреждения образования, строчными буквами (кроме первой прописной) с выравниванием по левой стороне.

Гриф допуска к защите располагается через одну строку после наименования кафедры, печатается в три строки и выравнивается по правому краю.

Название работы располагается через 2 строки после наименования кафедры, печатается прописными буквами полужирным шрифтом, с размером 14 пт. На следующей строке указывается название темы дипломного проекта строчными буквами (кроме первой прописной), полужирным шрифтом, с размером 14 пт.

После названия темы дипломного проекта через одну строку приводятся сведения о специальности, направлении специальности, авторе работы, руководителе и консультантах.

На предпоследней и последней строке титульного листа указываются сведения о нормоконтроле, место издания дипломного проекта и год, который должен соответствовать году защиты дипломного проекта.

Образец оформления титульного листа приведен в приложениях А–Д.

Задание на дипломный проект оформляется на типовом двухстороннем бланке, подписывается обучающимся, руководителем и утверждается заведующим кафедрой до начала дипломного проектирования (Приложение Е, Ж).

Реферат дипломного проекта выполняется на русском языке (Приложение И). Реферат должен содержать:

а) сведения об объеме расчетно-пояснительной записки (страниц), количестве иллюстраций (рисунков), таблиц, использованных источников, приложений;

б) перечень ключевых слов, характеризующих основное содержание дипломного проекта, и включает от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста, которые в наибольшей мере характеризуют содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые;

в) текст реферата (номер страницы включается в общую нумерацию страниц). Текст реферата должен отражать объект исследования или разработки, цель работы, методы или методологию проведения работы; результаты работы и их новизну; степень внедрения; рекомендации по внедрению или итоги внедрения и область применения результатов; экономическую эффективность или значимость работы. Если расчетно-пояснительная записка не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

В **содержании** расчетно-пояснительной записки должны быть последовательно перечислены все заголовки дипломного проекта: введение, номера и заголовки разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и приложения с указанием номера страницы, на которой помещен каждый заголовок. Рекомендуется использовать возможности текстового редактора Word по созданию автоматического оглавления.

Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость), принятые в дипломном проекте малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины при необходимости могут быть представлены в виде отдельного списка (в алфавитном порядке) с их расшифровкой.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, краткую

характеристику основных аспектов изучаемой проблемы, формулировку целей и задач проектирования.

Основная часть расчетно-пояснительной записки должна давать полное представление о выполненном проекте и соответствовать заданию на проектирование. В ее состав включаются материалы, которые поясняют результаты работы и методику ее выполнения. Структура основной части расчетно-пояснительной записки должна соответствовать рекомендациям методических указаний по дипломному проектированию. Основная часть расчетно-пояснительной записки делится на разделы и подразделы, названия которых не должны дублировать название темы дипломного проекта. Заголовки должны быть лаконичными и соответствующими заданию и содержанию работы.

Заключение содержит краткие итоги проектирования в соответствии с целью и конкретными задачами, обозначенными во введении, формулируются основные результаты и выводы.

Список использованных источников содержит библиографическое описание источников, использованных для дипломного проектирования. На все источники в тексте расчетно-пояснительной записки должны быть даны ссылки. Не допускается включать в список источники, ссылки на которые в расчетно-пояснительной записке отсутствуют.

Графическая часть выполняется на бумажном носителе, иллюстрирует методы решения поставленных задач и дает полное представление об основных результатах работы. Графическая часть по решению выпускающей кафедры может быть представлена на защите дипломного проекта в виде электронной презентации с распечаткой бумажного раздаточного материала для членов ГЭК. Наличие электронной презентации не исключает необходимость представления графической части на бумажном носителе, которая должна быть включена в расчетно-пояснительную записку.

В **приложения** могут включаться материалы иллюстративного, вспомогательного характера, необходимые копии документов, листинги программных продуктов и материалы, размещение которых в основной части нецелесообразно. Также в приложении размещается проектная документация с ведомостью документов, если их разработка предусмотрена заданием на проектирование.

2 ОФОРМЛЕНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

2.1 Общие требования

Расчетно-пояснительная записка дипломного проекта печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм).

Набор текста дипломного проекта осуществляется с использованием текстового редактора Word. Цвет шрифта должен быть черным. Применяется гарнитура шрифта Times New Roman размером 14 пунктов с использованием межстрочного интервала 18 пунктов или один межстрочный интервал. Основной текст выравнивается по ширине. Абзацы в тексте начинают отступом 1,25 мм, одинаковым по всему тексту. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Устанавливаются следующие размеры полей:

- левого – 30 мм;
- правого – 15 мм;
- верхнего и нижнего – 20 мм.

Вне зависимости от способа выполнения записки качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей записке. Опечатки и графические неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинописным или рукописным способами. Допускаются не более трех исправлений на одной странице. Повреждения листов записки, помарки и следы неполностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

В тексте расчетно-пояснительной записки обязательно соблюдение общепринятой научной, специальной, технической и международной терминологии. Изложение материала должно быть четким, не допускающим неоднозначных толкований.

Сокращение русских слов и словосочетаний в записке – по ГОСТ 7.12, сокращение белорусских слов и словосочетаний – по СТБ 7.12.

Объем записки должен составлять 50–90 страниц печатного текста. Список использованных источников и приложения при подсчете объема дипломного проекта не учитываются.

2.2 Выделение разделов, подразделов и их размещение

Наименования структурных элементов расчетно-пояснительной записки «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ»,

«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов расчетно-пояснительной записки. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом.

Основную часть записки следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. При делении текста отчета на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример – 1, 2, 3 и т. д.

Заголовки разделов основной части записки печатают без абзацного отступа прописными буквами и выделяют полужирным шрифтом размером 14 пт, выравнивая заголовки разделов по центру строки. Каждый заголовок раздела (структурного элемента) расчетно-пояснительной записки рекомендуется начинать с нового листа.

Подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т. д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа без точки в конце, не подчеркивая. Подразделы выделяются полужирным шрифтом. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы в заголовках не допускаются.

Заголовки подразделов и пунктов печатают строчными буквами (первая – прописная) с абзацного отступа размером шрифта основного текста 14 пт, выравнивают по ширине строки.

Расстояние между заголовками раздела, подраздела – 1 пустая строка одинарного интервала, между заголовками подраздела и пункта – пустых строк нет. Расстояние между заголовками и следующим за ним текстом – 1 пустая строка одинарного интервала.

Пример

1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 История формирования фирменного стиля Витебского технологического института легкой промышленности

К шестидесятым годам в Белорусской ССР получила широкое развитие легкая промышленность. В 1963 году Совет Министров БССР утвердил строительство в г. Витебске технологического института легкой промышленности (ВТИЛП) [1]...

1.2 Основные тенденции в создании логотипов университетов.

1.2.1 Логотипы университетов с использованием геральдического приема

Логотип может многое рассказать об образовательном учреждении: наличие многовековой истории, какой основной профиль обучения, месторасположение и т. п. Создавая логотип, университет рассчитывает на то, что знак будет отражать суть, стратегию, компетенции учреждения, и будет выглядеть современно спустя пять, десять и более лет...

1.2.2 Геральдика. Один из самых распространенных стилистических приемов.

Первые университеты в Европе появились еще в Средние века. В то время вместо логотипов использовали геральдические символы. Университеты не были исключением...

2.3 Знаки в тексте

Знак процента (%) отделяют от предшествующего числа пробелом.

25 %

50-процентный (пишется через дефис без пробела)

50%-й (без пробела)

Знак № отделяют пробелом от последующего числа.

№ 3

В тексте используют только типографские кавычки вида « » (елочкой). Другие кавычки (“ ”) и (" ") допустимы только при записи программных кодов, html и др.

В сокращениях ставится пробел после точки:

*и т. п. (и тому подобное)
т. е. (то есть)
и т. д. (и так далее)
до н. э. (до нашей эры)*

В инициалах в тексте ставится неразрывный пробел (Этот элемент появится, если одновременно нажать Shift + Ctrl + Space bar).

Ф. М. Достоевский

Следует различать знаки тире (–) и дефис (-). Тире ставится одновременным нажатием клавиш CTRL и минус. Тире и дефис никогда не переносятся в следующую строку.

Тире (–) ставится:

а) для обозначения пределов (тире при цифрах в значении «от...до...» не отделяют пробелами): сопротивление не должно превышать 3–5 Ом; между числительными, набранными прописью, тире отбивается пробелом (десять – пятнадцать);

б) в словосочетаниях типа база – эмиттер, ввод – вывод, затвор – исток;

в) между двумя или несколькими фамилиями в названиях законов, явлений, теорий: теория Канта – Лапласа, закон Бойля – Мариотта;

г) в перечнях.

Дефис (-) ставится:

а) в сложных словах: ЧМ-сигнал, вольт-амперный, ступенчато-симметричный, объектно-ориентированный, 8-разрядный, р-п переход;

б) в наращениях порядковых числительных: 8-й сектор; 15-я конференция;

в) в марках приборов: видеокамера SF-1092, прибор ДП-24;

г) между частями сложной фамилии или названия: Склодовская-Кюри, Ван-дер-Ваальс, метод Монте-Карло.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

2.4 Перечисления в тексте

Внутри разделов, подразделов или пунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо тире ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

Одни из ключевых визуальных образов сформировавшиеся за годы существования университета это:

- здание университета;
- счастливые студенты.

Для того чтобы всей этой системой было удобно пользоваться, можно разделить «фирменный стиль» на блоки:

- а) идентификация:
 - 1) логотип,
 - 2) корпоративные цвета;
- б) презентация:
 - 1) визитки,
 - 2) шаблоны документации.

2.5 Нумерация страниц записки

Страницы расчетно-пояснительной записки следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц записки. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Номер страницы на бланке задания на дипломный проект не ставится, но включается в общую нумерацию и считается каждая заполненная страница.

Нумерация страниц в расчетно-пояснительной записке ставится со второго листа введения.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц записки, но нумерация не ставится. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

2.6 Оформление иллюстраций

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, 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. Они должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота дипломного проекта или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации нумеруются в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 1.1» при нумерации в пределах раздела или ссылка на рисунок дается в конце предложения в скобках, слово «рисунок» пишется сокращенным.

Пример

В соответствии с рисунком 1.1 можно увидеть визуализацию знака, уникальное написание аббревиатуры университета. Параллельные линии и нестандартное построение отражает технологическую направленность вуза и новаторство в этой сфере.



Рисунок 1.1 – Логотип университета

или

Визуализация знака – уникальное написание аббревиатуры университета. Параллельные линии и нестандартное построение отражает технологическую направленность вуза и новаторство в этой сфере (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Логотип университета

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

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

2.7 Оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы при его наличии должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в записке. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (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.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение (рис. 2.1). В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

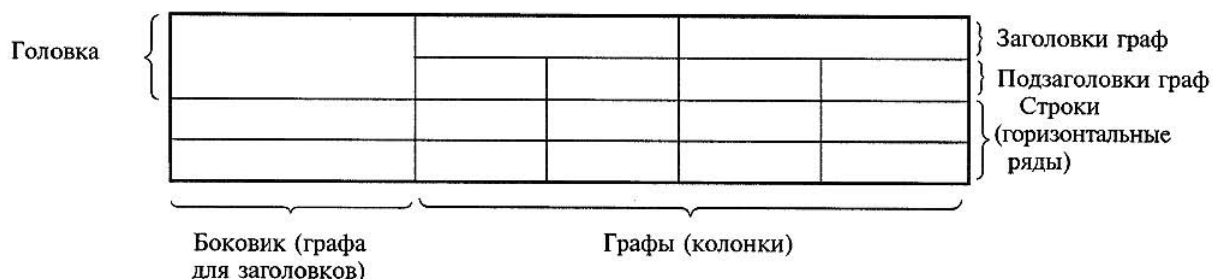


Рисунок 2.1 – Основные элементы таблицы

Пример

Таблица 1.1 – Основные типы знаковых систем, расположенные по степени нарастания семиотических свойств

Тип	Пример	Семиотическое название	Семиотические свойства
1	След камня от удара о другой камень	Внутренне состояние отражения	Знак не обладает свойством отдельности, система-посредник не выделяема из систем, между которыми она посредник
2	Растение поворачивается под влиянием света	Тропеизм	Изгиб растения хранит информацию о воздействии луча света, этот знак есть часть растения, но свойства отдельности знака нарастают

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Голова таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

2.8 Оформление формул и уравнений

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (×), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «X».

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

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей записки арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

<i>Пример</i> $A = a : b,$	(1)
$B = c : e.$	(2)

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

<i>Пример – в формуле (1).</i>

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

2.9 Приложения

Приложение оформляют как продолжение расчетно-пояснительной записки на последующих его листах.

В записке на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают по центру относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Если в записке одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

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

2.10 Оформление ссылок на литературные источники

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте независимо от деления записки на разделы.

<i>Пример [6]</i>

При ссылке на высказывание автора указывается порядковый номер источника и конкретные страницы.

<i>Пример [3, с. 29]</i>

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

2.11 Оформление списка использованных источников

Список использованной литературы составляется в соответствии с государственным стандартом ГОСТ 7.1, в алфавитном порядке по первым буквам фамилий авторов или названий источников, содержит 25–50 источников.

На следующей после заголовка «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» строке указывается порядковый номер (с точкой) источника, фамилия, инициалы автора (авторов), наименование источника, место издательства (город), название издательства, год опубликования, количество страниц в тексте источника. Номер литературного источника должен соответствовать его обозначению в списке.

При описании публикации в периодическом издании после фамилии автора и названия материала указывается наименование газеты или журнала, в которых опубликован материал, год и номер.

При ссылке на информацию, найденную в Интернете, указывается наименование, адрес сайта, дата доступа.

Пример

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бауэр, В. Энциклопедия символов / В. Бауэр, И. Дюмотц, С. Головин ; пер. с нем. Г. Гаева – Москва : КРОН-ПРЕСС, 2000. – 504 с.
2. Грегори, Р. Л. Глаз и мозг. Психология зрительного восприятия : пер. с англ. / Р. Л. Грегори. – Москва : Прогресс, 1970. – 271 с.
3. Остреров, М. Бумага для печати : классификация и выбор / Остреров М. – Москва : Publish, 2002. – № 4. – С. 61.
4. МУ по курсу «Проектирование» для студ. спец. 11.13.00 «Проектирование выставок и рекламы» / А. Г. Малин, Н. И. Тарабуко. – Витебск : УО «ВГТУ», 1999. – 45 с. : ил.
5. Vmeste-studio [Электронный ресурс] / Дизайн плакатов. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://vmeste-studio.by>. – Дата доступа: 07.06.2018 г.
6. Полиграфия [Электронный ресурс] / Срочная цифровая печать визиток. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://100vizitok.by>. – Дата доступа: 07.06.2024г.
7. Город печати [Электронный ресурс] / Печать на майках. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://gorodpechati.by>. – Дата доступа: 07.06.2024 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет» Положение № 152 от 05.04.2024. О порядке организации дипломного проектирования и защиты дипломных проектов (дипломных работ).
2. Дипломное проектирование. Требования к оформлению расчетно-пояснительной записки : методические указания для студентов специальности 1-19 01 01 «Дизайн» / УО «ВГТУ» ; сост.: Н. А. Абрамович, А. В. Попова, И. Л. Кириллова. - Витебск, 2019. – 32 с.
3. ГОСТ 7.1–2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила оформления.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

*Образец оформления титульного листа для студентов направления
специальности 1-19 01 01-04 «Дизайн коммуникативный»*

Министерство образования Республики Беларусь
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Дизайн»
Кафедра «Дизайн и мода»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ Н. А. Абрамович
«_____» _____ 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**
Тема: «Ребрендинг фирменного стиля УО «ВГТУ»

Специальность: 1-19 01 01 «Дизайн»
Направление специальности: 1-19 01 01-04 «Дизайн коммуникативный»
Специализация: 1-19 01 01-04 02 «Реклама»

Студент группы 5Дзк-12: _____ М. А. Скурчаева
(подпись, дата)

Руководитель: _____ ст. пр. И. М. Ушкина
(подпись, дата)

Консультанты:
Экономическая часть: _____ к. эк. н., доц. О. Д. Дем
(подпись, дата)

Нормоконтроль: _____ к. т. н., доц. Н. А. Абрамович
(подпись, дата)

Витебск 2024

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

*Образец оформления титульного листа для студентов направления
специальности 1-19 01 01-02 «Дизайн предметно-пространственной среды»*

Министерство образования Республики Беларусь
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Дизайн»
Кафедра «Дизайн и мода»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ Н. А. Абрамович
« ____ » _____ 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Тема: «Дизайн-проект кафе «Белая Русь», г.Витебск»

Специальность: 1-19 01 01 «Дизайн»
Направление специальности: 1-19 01 01-02 «Дизайн
предметно-пространственной среды»
Специализация: 1-19 01 01-02 02 «Дизайн интерьеров»

Студент группы 5Дзп-8: Ю. А. Тимошенко

(подпись, дата)

Руководитель: доц. А. Г. Малин

(подпись, дата)

Консультанты:
Конструкторско-технологическая
часть: к. т. н., доц. А. С. Ковчур

(подпись, дата)

Экономическая часть: к. эк. н., доц. О. Д. Дем

(подпись, дата)

Нормоконтроль: к. т. н., доц. Н. А. Абрамович

(подпись, дата)

Витебск 2024

ПРИЛОЖЕНИЕ В

*Образец оформления титульного листа для студентов направления
специальности 1 -19 01 01-05 «Дизайн костюма и тканей»*

Министерство образования Республики Беларусь
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Дизайн»
Кафедра «Дизайн и мода»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ Н. А. Абрамович
« ____ » _____ 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Тема: «Коллекция подростковой одежды»

Специальность: 1-19 01 01 «Дизайн»
Направление специальности: 1-19 01 01-05 «Дизайн костюма и тканей»
Специализация: 1-19 01 01-05 01 «Дизайн швейных изделий»

Студент группы 5Дзтк-18: _____ А. В. Ворфоломеева
(подпись, дата)

Руководитель: _____ доц. Л. В. Попковская
(подпись, дата)

Консультанты:
Конструкторско-технологическая
часть: _____ к. т. н., доц. В. П. Довыденкова
(подпись, дата)

Экономическая часть: _____ к. эк. н., доц. О. Д. Дем
(подпись, дата)

Нормоконтроль: _____ к. т. н., доц. Н. А. Абрамович
(подпись, дата)

Витебск 2024

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

*Образец оформления титульного листа для студентов направления
специальности 1-19 01 01-05 «Дизайн костюма и тканей»*

Министерство образования Республики Беларусь
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Дизайн»
Кафедра «Дизайн и мода»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ Н. А. Абрамович
« ____ » _____ 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Тема: «Коллекция мебельных жаккардовых тканей»

Специальность: 1-19 01 01 «Дизайн»
Направление специальности: 1-19 01 01-05 «Дизайн костюма и тканей»
Специализация: 1-19 01 01-05 04 «Дизайн текстильных изделий»

Студент группы 5Дзтк-18: _____ Н. В. Мучинская
(подпись, дата)

Руководитель: _____ к. т. н., доц. Н. Н. Самутина
(подпись, дата)

Консультанты:
Конструкторско-технологическая
часть _____ к. т. н., доц. Г. В. Казарновская
(подпись, дата)

Экономическая часть: _____ к. эк. н., доц. О. Д. Дем
(подпись, дата)

Нормоконтроль: _____ к. т. н., доц. Н. А. Абрамович
(подпись, дата)

Витебск 2024

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

*Образец оформления титульного листа для студентов направления
специальности 1-19 01 01-06 «Дизайн виртуальной среды»*

Министерство образования Республики Беларусь
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Дизайна»
Кафедра «Дизайна и моды»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ Н. А. Абрамович
« ____ » _____ 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Тема: «Разработка графического контента компьютерной игры»

Специальность: 1-19 01 01 «Дизайн»
Направление специальности: 1-19 01 01-06 «Дизайн виртуальной среды»

Студент группы 5Дзв-1: С. С. Иванов

(подпись, дата)

Руководитель: ст. пр. И. М. Ушкина

(подпись, дата)

Консультанты:
Экономическая часть: к. эк. н., доц. О. Д. Дем

(подпись, дата)

Нормоконтроль: к. т. н., доц. Н. А. Абрамович

(подпись, дата)

Витебск 2024

Форма бланка задания

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра _____
(название кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой**

(подпись) (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ЗАДАНИЕ
на дипломный проект**

Обучающемуся _____
(Ф.И.О. обучающегося)

Курс _____ Учебная группа _____

Специальность _____

Тема дипломного проекта _____

(наименование темы)

Утверждена приказом ректора университета от « ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Исходные данные к дипломному проекту _____

Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание расчетно-пояснительной записки _____

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и графиков) _____

Консультанты по дипломному проекту (с указанием разделов, по которым они консультируют)

Примерный календарный график выполнения дипломного проекта

Дата выдачи задания _____

Срок сдачи законченного дипломного проекта _____

Руководитель дипломного проекта _____
(подпись)

(инициалы, фамилия)

Подпись обучающегося _____

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Пример заполнения бланка задания

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____
(название кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой

_____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ на дипломный проект

Обучающемуся Шинвизе Адэль Армановне
(Ф.И.О. обучающегося)

Курс 5 Учебная группа Дзв-1

Специальность дизайн виртуальной среды

Тема дипломного проекта «Разработка настольной игры на базе авторского графического романа»
(наименование темы)

Утверждена приказом ректора университета от «28» декабря 2023 г. №746-л

Исходные данные к дипломному проекту литература, настольные игры, иммерсивные технологии, игровые приложения, комиксы, графические романы, целевая аудитория

Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание расчетно-пояснительной записки ВВЕДЕНИЕ;

1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ: 1.1 История настольных игр; 1.2 Классификация настольных игр; 1.2.1 Классификация по видам взаимодействия игроков; 1.2.2 Классификация игр по внутриигровой механике; 1.2.3 Жанровая классификация; 1.3 Визуальное оформление настольных игр: тематика и компоненты; 1.4 Поддержка игрового сюжета через визуальные компоненты; 1.5 Цифровые технологии в разработке настольных игр;

2 ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ: 2.1 Идеино-смысловое содержание проекта; 2.2 Проработка графической истории; 2.3 Определение механик игры; 2.4 Создание персонажей; 2.5 Дизайн игрового поля и карт; 2.6 Тестирование игры и ее балансировка; 2.7 Финальная доработка и презентация;

3 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: 3.1 Разработка компонентов игры; 3.2 Создание упаковки;

4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: 4.1 Оценка идеи; 4.2 Расчётная стоимость разработанного проекта;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и графиков)
3 планшета (формат А1); видеопрезентация, прототип настольной игры (полиграфическое изделие)

Консультанты по дипломному проекту (с указанием разделов, по которым они консультируют)
Экономическая часть: к. эк. н., доц. Дем О. Д.

Примерный календарный график выполнения дипломного проекта

Введение: 11.03.2024–17.03.2024

Исследовательская часть: 18.03.2024–31.03.2024

Руководство художественно-проектной работой: 01.04.2024–04.05.2024

Общая художественная часть: 06.05.2024–18.05.2024

Конструкторско-технологическая часть: 20.05.2024–25.05.2024

Экономическая часть: 27.05.2024–10.06.2024

Дата выдачи задания 29.02.2024 г.

Срок сдачи законченного дипломного проекта 09.06.2024 г.

Руководитель дипломного проекта _____

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Подпись обучающегося _____

Дата « 29 » февраля 2024 г.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 70 с., 38 рис., 31 источник, 9 прил.

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, СЕРВИС, UX/UI ДИЗАЙН, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, ИНТЕРФЕЙС, ЮЗАБИЛИТИ

Объектом исследования являются современные требования к дизайну виртуальных интерфейсов, оптимальные решения UX/UI мобильных приложений. Предмет исследования – рынок мобильных приложений, дизайн прототипа мобильного приложения для вегетарианцев.

Целью данной дипломной работы является исследование и разработка мобильного сервиса для доставки вегетарианских продуктов, которое будет максимально соответствовать потребностям и предпочтениям пользователей.

Элементы новизны проекта состоят в разработке уникального дизайн-решения, сочетающего в себе принятые в среде разработки мобильных сервисов методы с новаторскими подходами и альтернативными идеями. В современном мире, где предложение превышает спрос, потребители формируют группы покупателей с принципиально различными предпочтениями. Одним из примеров таких групп являются вегетарианцы, которые отказываются от продуктов животного происхождения по этическим соображениям. В Беларуси на данный момент нет сервиса или приложения, способного удовлетворить потребности этой категории покупателей.

Область применения – аудитория потребителей вегетарианских и веганских продуктов и товаров на территории Республики Беларусь.

Результаты данной работы апробированы участием в 57-ой Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов (УО «ВГТУ», г. Витебск) и 2 публикациями

Результат работы – прототип мобильного приложения для доставки вегетарианских продуктов, готовый к дальнейшей разработке и выходу на рынок.

Приведенный в дипломном проекте аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса и разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Учебное издание

**ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ
ЗАПИСКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**
Методические указания для студентов
специальности 1-19 01 01 «Дизайн»

Составители:

Абрамович Наталья Анатольевна
Попова Александра Владимировна

Редактор *Т.А. Осипова*
Корректор *Т.А. Осипова*
Компьютерная верстка *А.В. Попова*

Подписано к печати _____. Формат _____. Усл. печ. листов _____.
Уч.-изд. листов _____. Тираж _____ экз. Заказ № _____.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»
210038, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.