Добрый день, уважаемые студенты!

Данный документ представляет собой инструкцию по оформлению пояснительной записки дипломного проекта (работы) выпускников факультета ФИТ.

Инструкция составлена на основе издания «СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ СТП БГТУ 001-2019. ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ) ДИПЛОМНЫЕ. Требования и порядок подготовки, представления к защите и защиты» (полная версия на сайте библиотеки БГТУ).

**Ваш нормоконтролер** – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры редакционно-издательских технологий Рыжанкова Анастасия Сергеевна.

Дипломный проект высылается нормоконтролеру на указанный ниже адрес в виде **архива «ИвановИИ.zip»**. На проверку принимаются только полностью подготовленные и вычитанные работы со всеми структурными частями и разделами.

В архив можно добавить либо собранный документ (титул, лист с заданием, реферат, abstract, содержание, введение, разделы дипломного проекта, заключение, список использованных источников, приложение), либо структурные части. Допускается отправление файлов в формате .pdf, но при условии, что версия .pdf идентична распечатной версии .doc.

Вся работа по проверке дипломных проектов ведется удаленно, консультирование – онлайн в специально созданной группе telegram (уточнить у старост). После прояснения эпидемиологической ситуации будут согласованы аудиторные консультации. Каждый раздел дипломного проекта должен иметь подпись нормоконтролера. Все подписи будут поставлены на распечатанном и собранном документе только после внесения всех исправлений и получения условного допуска.

Электронная почта нормоконтролера: [bstu.normokontrol@gmail.com](mailto:bstu.normokontrol@gmail.com)

Группа в телеграм: +375293442210, сообщения только с 9.00 до 20.00.

**Рамка должна быть** на заглавных листах: реферат, abstract, содержание, введение, список использованных источников, перечень графического материала, заглавный лист каждого раздела.

**Рамка**: разраб. – ФИО студента, пров. – ваш руководитель, н.контр. - Рыжанкова А.С., утв. – зав. кафедрой.

строка БГТУ 00.00.ПЗ – наименование раздела (не присваивается индекс реферату, содержанию, введению, заключению, списку источников). Например, первый раздел – БГТУ 01.00.ПЗ.

строка 742(43,44)17(18,19)\*\*\*, 2020: 42 – исит, 43 – информатики и веб-дизайна, 44 – программной инженерии,17 – инженер-программист, 18 - инженер-программист-системотехник, 19 – программист-дизайнер, \*\*\* - ваш номер по приказу (25 по приказу, то есть 025).

Лист 1, Листов – сколько всего листов в данном разделе.

Название раздела – название структурной части/ название раздела.

Реферат

ФИО

Подпись

Дата

Лист

1

БГТУ 00.00.ПЗ

Разраб.

*Иванов И.И.*

Пров.

Пацей Н.В.

Консульт.

Н. контр.

Рыжанкова А.С.

Утв.

Пацей Н.В.

Реферат

Лит.

Листов

1

*74417\*\*\*, 2020*

Пояснительная записка дипломного проекта содержит 100 страниц пояснительной записки, 11 иллюстраций, 12 таблиц, 58 использованных источников, 5 приложений.

ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ НАБИРАЮТ без абзацного отступа, без переносов, через запятую, в объеме 5−15 единиц, Java, JSP, SQL: 2011, БАЗА ДАННЫХ, JDBC, MVC

Объектом дипломного проекта является…

Цель дипломного проекта – разработать, рассчитать, спроектировать, описать…

В результате решения поставленных задач были получены, спроектированы, рассчитаны, построены, описаны, разработаны… + описание основных конструктивных, технологических, технико-эксплуатационных и технико-экономических характеристик объекта.

Разработанная програма может быть использована, применена, внедрена…, что подтверждено актом внедрения/справкой о внедрении.

Экономическая и социальная значимость/эффективность проекта заключаются в…

В первой главе представлен аналитический обзор источников по тематике дипломного проекта, а также описаны технологии, использованные во время выполнения проекта.

Вторая глава посвящена процессу проектирования системы.

В третьей главе описывается процесс разработки, принципы функционирования и назначение созданных компонент проекта.

В четвертой главе проводится обоснование технических приемов проектирования проекта.

В пятой и шестой главе описано руководство пользователя и проводится тестирование, позволяющее подробно понять интерфейс программного средства.

В заключении приведены результаты проделанной работы.

Сведения об объеме граф. и илл. материала (пересчет по ГОСТ 2.301).

*При отсутствии в пояснительной записке таблиц и приложений сведения о них в реферате не приводят. Для проектов (работ) исследовательского характера (или с исследовательской частью) в тексте реферата после цели работы следует дополнительно указать метод или методологию выполняемой исследовательской работы. Объем реферата должен составлять не более одной страницы текста. Реферат следует представлять на языке составления пояснительной записки. Текст реферата дублируется на иностранном языке, изученном обучающимся.*

Abstract

ФИО

Подпись

Дата

Лист

1

БГТУ 00.00.ПЗ

Разраб.

*Иванов И.И.*

Пров.

Пацей Н.В.

Консульт.

Н. контр.

Рыжанкова А.С.

.

Утв.

Пацей Н.В.

Abstract

Лит.

Листов

1

*74417\*\*\*, 2020*

The explanatory note of the diploma project contains 100 pages of explanatory note, 11 illustrations, 12 tables, 58 sources used, 5 appendices.

THE LIST OF KEYWORDS ARE TYPE WITHOUT AN ABSOLUTELY WITHOUT, WITHOUT TRANSFERS, VIA THE COMMAND, IN VOLUME OF 5-15 UNITS, JAVA, JSP, SQL: 2011, DATABASE, JDBC, MVC

The object of the graduation project is ...

The purpose of the graduation project is to develop, calculate, design, describe ...

As a result of the solution of the tasks, they were obtained, designed, calculated, built, described, developed ... + description of the main constructive, technological, technical and operational and technical and economic characteristics of the object.

The developed program can be used, applied, implemented ... that is confirmed by the act of implementation / certificate of implementation.

The economic and social significance / effectiveness of the project consists in ...

The first chapter provides an analytical overview of sources on the topic of the graduation project, and also describes the technologies used during the implementation of the project.

The second chapter is devoted to the system design process.

The third chapter describes the development process, the principles of functioning and the purpose of the created project components.

The fourth chapter provides a rationale for the technical design of the project.

The fifth and sixth chapters describe the user manual and conduct testing, which allows you to understand in detail the interface of the software.

In conclusion, the results of the work done are presented.

**Содержание**

ФИО

Подпись

Дата

Лист

1

БГТУ 00.00.ПЗ

Разраб.

*Иванов И.И.*

Пров.

Пацей Н.В.

.

Консульт.

Н. контр.

Рыжанкова А.С.

.

Утв.

Пацей Н.В.

Содержание

Лит.

Листов

1

*74417\*\*\*, 2020*

Введение 6

1 Наименование раздела 10

1.1 Наименование подраздела 12

1.1.1 Наименование пункта 14

1.1.2 Наименование пункта 16

1.1.2.1 Наименование подпункта 18

1.1.2.2 Наименование подпункта 20

1.1.2.3 Наименование подпункта 22

2 Наименование раздела 24

2.1 Наименование подраздела 26

2.2 Наименование подраздела 28

3 Наименование раздела 30

3.1 Наименование подраздела 32

3.2 Наименование подраздела 34

3.3 Наименование подраздела 36

3.4 Наименование подраздела 38

4 Наименование раздела 56

4.1 Наименование подраздела 67

4.2 Наименование подраздела 68

4.3 Наименование подраздела 69

4.4 Наименование подраздела 80

Заключение 85

Список использованных источников 90

Перечень графического и (или) иллюстративного материала 100

Приложение А 110

Приложение Б 111

**Введение**

ФИО

Подпись

Дата

Лист

1

БГТУ 00.00.ПЗ

Разраб.

*Иванов И.И.*

Пров.

Пацей Н.В.

.

Консульт.

Н. контр.

Рыжанкова А.С.

.

Утв.

Пацей Н.В.

Введение

Лит.

Листов

1

*74417\*\*\*, 2020*

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

1. **Нормоконтроль (раздел)**

ФИО

Подпись

Дата

Лист

1

БГТУ 01.00.ПЗ

Разраб.

*Иванов И.И.*

Пров.

Пацей Н.В.

Консульт.

Н. контр.

Рыжанкова А.С.

Утв.

Пацей Н.В.

1 Нормоконтроль

Лит.

Листов

3

*74417\*\*\*, 2020*

**1.1 Общие сведения (подраздел)**

Дипломный проект (дипломная работа) должен включать расчетно-поясни­тельную записку и графическую часть (чертежи, графики, схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и другой иллюстративный материал), наглядно представляющую выполненную работу и полученные результаты.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1 Нормоконтроль**  (18 пт)  Текст. Текст. Текст | Текст.Текст.Текст  (18 пт)  **1.1 Общие сведения**  (12 пт)  Текст. Текст. Текст | **1 Нормоконтроль**  (12 пт)  **1.1 Общие сведения**  (12 пт)  Текст.Текст.Текст. | **1.1 Общие…**  (6 пт)  **1.1.1 Формы** |

Расчетно-пояснительная записка состоит из следующих частей:

– титульный лист;

– задание на дипломный проект (дипломную работу) (выдается и заполняется вашим научным руководителем);

– перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость);

– реферат; + реферат (Referat, Abstract) на иностранном языке;

– содержание;

– введение;

– обзор литературных источников по теме;

– основная часть;

– заключение;

– список использованной литературы (использованных источников, если есть электронные издания или электронные ресурсы);

– графический материал в соответствии с заданием на дипломный проект (дипломную работу) в случае электронной презентации;

– комплект конструкторских, технологических, программных и иных документов;

– приложения (при необходимости);

– иные части.

Общий объем текстового материала (без учета приложений) должен быть в пределах 60–100 страниц текста.

Вычитывайте обязательно текст пояснительной записки (грамматические ошибки), расставляйте переносы.

Графический материал – чертежи агрегатов, машин, узлов, деталей, технологии производства, генеральных планов, диаграммы, схемы, таблицы и другой материал, отвечающий требованиям единой системы конструкторской документации (ЕСКД), системы проектной документации для строительства (СПДС) и единой системы программной документации (ЕСПД).

Иллюстративный материал – рисунки, фотографии, натурные образцы, макеты, модели, разработанные дипломником для демонстрации в процессе защиты проекта (работы).

Размер шрифта символов в формулах и уравнениях, заголовках элементов записки, в том числе и разделов, заголовках и подрисуночных надписях иллюстраций, заголовках и тексте таблиц должен соответствовать размерам основного шрифта. Индексы при основных символах в формулах и уравнениях, а также при написании символов в тексте и таблицах следует выполнять шрифтом 9 пт.

При необходимости после содержания могут быть размещены структурные элементы «Определения» и «Условные обозначения и сокращения».

Основные разделы пояснительной записки должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Заголовок раздела должен включать в свой состав собственный порядковый номер.

Разделы могут включать в свой состав подразделы, пункты и подпункты. Подразделы должны иметь заголовки с порядковыми номерами внутри раздела. Номер подраздела в его заголовке необходимо записывать арабскими цифрами после номера раздела и отделять их точкой.

1 Раздел

1.1 Подраздел

1.1.1 Пункт

1.1.1.1 Подпункт

В тексте пояснительной записки, за исключением формул, таблиц и иллюстраций, не допускается использовать:

– математический знак «минус» (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

– знак «∅» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр») за исключением указания размера или предельных отклонений диаметра на иллюстрациях (на чертежах, эскизах, помещенных в тексте, перед размерным числом пишут знак «∅»);

– математические знаки «» (больше), «» (меньше), «=» (равно), «≥» (больше или равно), «≤» (меньше или равно), «≠» не равно, а также знаки «№» (номер) и «%» (процент) без числовых значений;

– при записи формул и уравнений, а также расчетов для обозначения действия умножения знаки «» и «∗» (следует применять обозначение «⋅»);

– индексы стандартов, технических условий и других нормативно-технических документов без их регистрационного номера. При этом год регистрации после записи регистрационного номера нормативно-технического документа не следует указывать. Запрещается перенос обозначений нормативно-технических документов, а также их регистрационных номеров.

В пояснительной записке при необходимости приводятся ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, перечисления, таблицы, иллюстрации, формулы и приложения данной записки, а также на литературные источники, периодические издания, стандарты, нормативные документы, технические условия и другие документы, электронные информационные ресурсы.

Ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, перечисления, таблицы, иллюстрации, формулы и приложения записки следует выполнять по следующим примерам:

– «…технологическая схема производства, описанная в разделе 2…»;

– «…в пункте 2.4.1 настоящей записки обосновано применение оребренных труб…»;

– «…по пункту б) перечисления…»;

– «…результаты расчетов занесены в таблицу 4.1…»;

– «…шпоночный паз вала, изображенного на рисунке 3.8, …»;

– «…в результате расчетов, проведенных по зависимости (5.3), находим…»;

– «…формы некоторых бланков статистической отчетности представлены в приложении Д…».

При указании ссылок на литературные источники, периодические издания, стандарты, нормативные документы, технические условия, другие документы и электронные информационные ресурсы ссылки следует давать на источник в целом.

**2 Оформление графического материала**

ФИО

Подпись

Дата

Лист

1

БГТУ 02.00.ПЗ

Разраб.

*Иванов И.И.*

Пров.

Пацей Н.В.

Консульт.

Н. контр.

Рыжанкова А.С.

Утв.

Пацей Н.В.

2 Оформление графического материала

Лит.

Листов

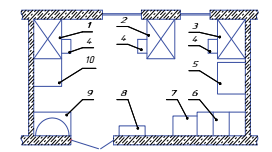
3

*74417\*\*\*, 2020*

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, рисунки, фотоснимки) следует располагать в пояснительной записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, а именно после окончания абзаца с упоминанием иллюстрации.

Иллюстрацию, для размещения которой недостаточно места на соответствующей странице, необходимо располагать в начале следующей страницы. Допускается размещение иллюстраций на отдельных листах. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте. Иллюстрации следует нумеровать в пределах каждого раздела и приложения арабскими цифрами. Номер иллюстрации включает в свой состав номер раздела (обозначение приложения) и порядковый номер по разделу (приложению), разделенные точкой, например: Рисунок 2.3; Рисунок А.4.

Иллюстрации должны иметь наименования. При необходимости иллюстрации снабжаются пояснительными данными (подрисуночным текстом). Слово «Рисунок» с порядковым номером и наименование иллюстрации помещают после пояснительных данных и записывают следующим образом: Рисунок 3.2 – Привод ленточного конвейера. Рисунок отделяют от текста интервалом 14 пт. При ссылках на иллюстрации следует писать: «…в соответствии с рисунком 3.2…»; «…на рисунке Б.3 представлен фотоснимок…». В обоснованных случаях допускается выполнение рисунков на отдельных листах формата А4 с размещением его наименования и подрисуночной подписи вдоль длинной стороны листа. При этом рисунок должен читаться при повороте листа на 90по часовой стрелке.

**

*1* – стол лабораторный химический; *2* – стол письменный; *3* – стол с компьютером; *4* – стул; *5* – спектрофотометр; *6* – шкаф вытяжной; *7* – весы аналитические; *8* – щит электрический; *9* – умывальник; *10* – стеллаж для посуды,   
реактивов и мелкого оборудования

Рисунок 2.1 – Схема размещения оборудования и мебели в лаборатории

**2.1 Оформление таблиц**

Название таблицы следует помещать над таблицей. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы. Нижнюю ограничивающую горизонтальную черту при переносе таблицы не проводят.

Таблицу следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором она упоминается. При этом недопустимо отрывать заголовок таблицы, а также заголовок ее с головкой при переносе со страницы на страницу.

Таблица 2.1 – Правила оформления таблиц

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Текст | | Текст | | Текст |
| текст | текст | текст | текст |
| Набор | 8 | \* | 8 | \* | 1 |
| Верстка | 8 | \* | 8 | \* | 1 |
| Печать | 8 | \* | 8 | \* | 1 |
| Верстка | 8 | \* | 8 | \* | 1 |
| Печать | 8 | \* | 8 | \* | 1 |

При переносе таблиц на следующую страницу необходимо разделять их следующим образом.

Таблица 2.2 – Правила оформления таблиц

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Текст | | Текст | | Текст |
| текст | текст | текст | текст |
| Набор | 8 | \* | 8 | \* | 1 |
| Верстка | 8 | \* | 8 | \* | 1 |
| Печать | 8 | \* | 8 | \* | 1 |

Продолжение/Окончание таблицы 2.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Текст | | Текст | | Текст |
| текст | текст | текст | текст |
| Верстка | 8 | \* | 8 | \* | 1 |
| Печать | 8 | \* | 8 | \* | 1 |

При использовании листингов по тексту записки необходимо оформлять их в рамке, использовать шрифт Courier New, размер – 12 пт, межстрочный интервал – одинарный. Рекомендуется отделять смысловые блоки пустыми строками, а также визуально обозначать вложенные конструкции с помощью отступов. Листинги программ должны иметь порядковую нумерацию в пределах разделов или приложения. Номер листинга должен состоять из обозначения раздела и порядкового номера листинга, разделенных точкой, например: «Листинг 1.3». При ссылке на листинг в тексте ПЗ следует писать слово «Листинг» с указанием его номера. В случае, если размер листинга превышает 70% страницы, его необходимо разместить в приложении.

Пример оформления листинга программы:

Исходный код для источника базы данных представлен в листинге 2.1.

|  |
| --- |
| Bean  public DataSource dataSource() {  DriverManagerDataSource dataSource =  new DriverManagerDataSource();  dataSource.setUrl(URL+"?"+URL\_PARAM);  dataSource.setUsername(USERNAME);  dataSource.setPassword(PASSWORD);  return dataSource;  } |

Листинг 2.1 – Источник базы данных

В приложении листинги программ приводятся в рамке, шрифт Courier New, размер – 12 пт, межстрочный интервал – одинарный.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при написании дипломного проекта.

Порядок оформления библиографического указателя приведен в ГОСТ 7.1-2003. Примеры оформления использованных источников приведены в Приложении К СТП БГТУ 001-2019.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Название