



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

Колледж СамГТУ

Акри Е.П.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО  
ПРОЕКТА

*Методические указания*

Самара  
Самарский государственный технический университет  
2024

Печатается по решению методической комиссии Колледжа СамГТУ  
(протокол № 3 от 22.11.2024 г.).

Составитель: Акри Е.П.

Методические указания по выполнению и защите дипломного проекта:  
методические указания для студентов СПО / *Акри Е.П.* – Самара: Самар. гос.  
техн. ун-т, 2024. – 44 с.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по специальности среднего профессионального образования 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Методические указания включают в себя методические материалы, необходимых для успешного выполнения и защиты дипломного проекта по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>1 ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>2 ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ.....</b>	<b>24</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>35</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....</b>	<b>36</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>37</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Государственная итоговая аттестация является (ГИА) частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный технический университет» (далее – университет, СамГТУ).

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

ГИА включает в себя защиту дипломного проекта и демонстрационный экзамен по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Дипломный проект (ДП) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков. Объем дипломного проекта складывается из пояснительной записки в пределах 50-80 страниц стандартного размера 210×297 мм и графической части в пределах 3 листов формата А1.



# **1. ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ**

## **1.1 Структура пояснительной записки и характеристика ее элементов**

Пояснительная записка – это текстовый документ, который содержит систематизированные сведения по представляемому ДП, включающие в себя описание, расчеты, обоснование всех принятых решений.

Пояснительная записка состоит из следующих структурных элементов:

- Титульный лист.
- Задание-график на выполнение дипломного проекта.
- Оглавление.
- Введение.
- Основная часть (текст записки с описанием принятых в работе решений, расчетами, таблицами, рисунками, выводами и разделенный на разделы, подразделы, пункты, подпункты).
- Выводы и Заключение.
- Библиографический список.
- Приложения.

Титульный лист содержит основные сведения о дипломном проекте и оформляется на стандартном бланке.

Пример титульного листа приведен в Приложении А.

Задание-график на ДП выдается руководителем на специально установленном бланке. На бланке задания указывают название учебного заведения; фамилию, имя, отчество, курс, группу обучающегося; вид и тему ДП; исходные данные; перечень необходимого графического материала; фамилии, инициалы руководителя работы и консультантов по разделам ДП; номер приказа, согласно которому утверждена тема.

Пример оформления задания-графика приведен в Приложении Б.

Оглавление – это структурированный план пояснительной записки. В данном элементе приводят порядковые номера и заголовки разделов (подразделов, пунктов, подпунктов), обозначения и заголовки приложений.

После заголовка каждого из структурных элементов ставят отточие и приводят номер страницы, на которой начинается данный структурный элемент.

Введение имеет значение вступления к представленной работе. В нём в краткой форме излагается актуальность темы дипломной работы (дипломного проекта), цель и задачи работы, использованные методы исследования. Введение целесообразно разрабатывать уже на начальном этапе выполнения работы. Объем введения - не более 2 страниц. Его рекомендуется тщательно проработать после завершения написания работы.

Теоретическая составляющая дипломного проекта должна служить обоснованием экспериментальной части работы. В первом разделе необходимо давать подробное описание рабочего проекта: назначение здания, его этажность, наличие подвала и чердака, принятые схемы каждой инженерной системы с их обоснованием, материалы труб, наличие и место установки оборудования, спецификации на материалы и оборудования инженерных систем.

Во втором разделе необходимо дать описание выбора метода производства монтажных работ, определить последовательность монтажа, выбрать инструменты и механизмы для производства монтажных работ, составить ведомость затрат труда на монтаж инженерной системы, дать описание принципа построения календарного графика производства работ.

В третьем разделе необходимо дать описание видов возможных неисправностей инженерной системы, способы их устранения, сроки ликвидации, а также сроки планового и капитального ремонтов.

В четвертом разделе необходимо дать описание техники безопасности при производстве монтажных работ.

После каждой главы студент должен представить выводы по итогам исследования и наработки материала.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам разработки дипломной работы (дипломного проекта), оценку полноты решения поставленной цели и задач. Выводы по результатам работы должны быть

написаны лаконично и четко, без лишних пояснений и повторений того, что изложено в тексте работы. Объем заключения - не более 2 страниц.

В выводах и заключении излагается итоги проектирования, выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов.

Библиографический список – это перечень библиографических описаний источников, использованных при выполнении ДП и выстроенных в определенном порядке. Литературными источниками могут служить актуальные (действующие) СП (Своды Правил), ГОСТы, справочники, каталоги, а также учебники, пособия, методические указания и т.д. Помимо фундаментальных трудов по теме ДП библиография должна включать труды, изданные в последние 5-10 лет. Всего список должен содержать не менее 20 источников.

Приложениями являются материалы, дополняющие текст документа: таблицы большого формата, графический материал, описания и технические характеристики приборов, описание алгоритмов и т.д.

Приложения могут быть обязательными и информационными. В свою очередь, информационные приложения носят характер рекомендуемых или справочных.

Графическая часть включает следующие листы:

Лист 1 (формат А1): Рабочий проект инженерной системы

Лист 2 (формат А1): Монтажная схема инженерной системы, детализовочная и комплектовочная ведомость, спецификация

Лист 3 (формат А1): календарный график производств работ на монтаж инженерной системы, график движения рабочих

## **1.2 Общие требования к оформлению**

Текст дипломного проекта должен быть подготовлен с использованием текстового редактора, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм).



Размер шрифта, используемого для основного текста 5 мм, что соответствует 14 пт (пунктам) в программе Microsoft Word; для таблиц, примечаний, сносок, примеров и приложений – 12 пт. Допускается использовать компьютерные возможности для акцентирования внимания на отдельных терминах, формулах, применяя шрифт разной гарнитуры, например, разреженный межзнаковый интервал или курсив.

Шрифты используются без наклона, цвет текста – черный, выравнивание текста – по ширине, допускается автоматическая расстановка переносов в словах за исключением слов заголовков, межстрочный интервал – 1,5.

Параметры страницы:

- поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, переплет – 0 мм, положение переплета – Слева;
- абзацный отступ – слева 12,5 мм (должен быть одинаковым по всему тексту документа).

Основной текст состоит из разделов, подразделов, подпунктов (при необходимости), имеющих собственные порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами, в пределах всей пояснительной записки. Наименование разделов, подразделов и пунктов в виде заголовков оформляются прописными буквами без подчеркивания.

Нумерация страниц текста, библиографического списка и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, при этом номер страницы не ставится.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием корректирующей жидкостью белого цвета и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) черными чернилами рукописным способом печатными буквами.

Количество исправлений должно быть не более 5 символов или не более 2 слов (при неверном наборе слова или словосочетания) на страницу. Присутствие в тексте следов не полного удаления исправленных фрагментов не

допускаются.

Все таблицы, рисунки, схемы, формулы должны иметь последовательную нумерацию внутри соответствующего раздела, например: рисунок 1.2 (первый рисунок второго раздела). На таблицы, рисунки, схемы должны быть сделаны ссылки в тексте по типу: «... на рисунке 1.24 или (см. рисунок 1.2).

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках. При цитировании текста из источника указывают номер источника и номер страницы в нем.

### **1.3 Требования к изложению текста**

Весь текст ДП должен быть кратким, четким, выполненным в едином научно-техническом стиле и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте следует применять слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует» и т.п. При изложении других положений следует применять слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «допускается», «разрешается» и т.п. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например, «применяют», «указывают».

В тексте следует применять научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Не допустимо применение в тексте:

- оборотов разговорной речи, техницизмов, профессионализмов;
- различных научно-технических терминов, синонимов, иностранных слов и терминов при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке для одного и того же понятия;
- сокращений слов, кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующими стандартами;
- сокращения обозначений физических величин при употреблении последних без числового значения, исключением являются физические

величины в шапках таблиц и при их расшифровке в формулах и рисунках;

- математических знаков «-» (минус) и «+» (плюс) при отрицательных и положительных величинах, а также знак «Ø» (диаметр), их следует писать словами за исключением формул, таблиц и рисунков;

- математических знаков величин без числовых значений, например, «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «№» (номер), «%» (процент), их следует писать словами за исключением формул, таблиц и рисунков.

Разрешается писать сокращенно часто повторяемые специальные названия. Но при первом упоминании обязательно приводится их полное название и в скобках – сокращенное.

#### **1.4 Оформление оглавления**

Оглавление размещают после «Задания-графика» на новой странице. Само слово «Оглавление» располагают в верхней части этой страницы, посередине, прописными буквами и выделяют полужирным шрифтом.

В оглавление вносят все элементы пояснительной записки. Номера и наименования разделов в содержании записывают с начала строки прописными буквами. Номера и наименования подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам относительно номеров разделов. Аналогично приводятся пункты и подпункты относительно элемента предыдущего уровня. Наименования подразделов, пунктов и подпунктов, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

При необходимости продолжения записи заголовка структурного элемента содержания на последующей строке его начинают на уровне начала этого заголовка на первой строке.

Пример оформления оглавления приведен в Приложении В.

#### **1.5 Деление документа на части**

Основная часть пояснительной записки ДП делится на более мелкие фрагменты: разделы, подразделы, пункты, подпункты. Все фрагменты имеют

заголовки и снабжаются номером.

Раздел – первая ступень деления. В работе присутствуют несколько разделов, являющихся самостоятельными элементами, но связанные общим заданием. Каждый раздел начинают с новой страницы.

Внутри раздела формируются подразделы – вторая ступень деления.

При необходимости подразделы можно делить на пункты – третья ступень деления, а пункты на подпункты – четвертая ступень деления.

Вся приведенная система заголовков, связанная логически, технологически и соподчиненная, называется рубрикацией.

Заголовки элементов основной части нумеруются арабскими цифрами без точки. Номер раздела состоит из одной цифры (например, 1).

Номера каждого следующего уровня содержат номера предыдущего уровня и собственные порядковые номера, разделенные точкой. В конце номера уровня точка не ставится. Например, подразделы первого раздела будут нумероваться так: 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.; нумерация пунктов в пределах подраздела 1.2 – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 и т.д.; нумерация подпунктов в пределах пункта 1.2.3 подраздела 1.2 первого раздела – 1.2.3.1, 1.2.3.2, 1.2.3.3 и т.д. Четырехзначная нумерация является предельной. Если подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Заголовки структурных элементов, ОГЛАВЛЕНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ, БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК не нумеруются, размещаются в центре строки, записываются прописными буквами полужирным шрифтом, без подчеркивания.

Текст заголовка должен четко и кратко отражать содержание раздела, подраздела, пункта, подпункта. В конце заголовка точка не ставится. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Все заголовки основной части выделяются полужирным шрифтом, без подчеркивания. Заголовки разделов записывают строчными буквами начиная с прописной выделяя их увеличенным размером шрифта (16 пт) и размещают с

абзацного отступа. Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов записывают с абзацного отступа строчными буквами начиная с прописной. Размер шрифта заголовков подразделов тот же, что и основного текста.

Расстояние между строками заголовков принимают таким же как в тексте, т.е. полуторным. Расстояние между заголовком структурного элемента и предыдущим текстом должно быть 15 мм. Это при полуторном междустрочном интервале равно одной пустой строке.

Расстояние между заголовком структурного элемента и последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела, подраздела и пункта, пункта и подпункта должно быть 10 мм. Это при полуторном междустрочном интервале равно 12 пт. Данное значение можно выставить двумя способами. Первый: вкладка «Главная» – «Абзац» – «Интервал» – «Добавить интервал после абзаца». Второй: поставить курсор на заголовок или выделить его – правая кнопка мыши – «Абзац» – «Отступы и интервалы» – «Интервал» – «после: 12 пт».

Не рекомендуется помещать текст между заголовками раздела и подраздела, между заголовками подраздела и пункта, между заголовками пункта и подпункта.

В тексте могут приводиться перечисления. Они записываются с абзацного отступа.

Каждая позиция перечислений выделяется дефисом или строчными буквами русского или латинского алфавита, после которых ставится скобка. Текст позиций перечислений набирают со строчной буквы и отделяют точкой с запятой, после последней позиции перечисления ставят точку.

При необходимости дальнейшей детализации используют арабские цифры, закрытые скобкой, а запись приводят с абзацного отступа относительно предыдущего уровня. Максимальное количество уровней – три.

## **1.6 Правила записи числовых значений и единиц измерения**

В тексте пояснительной записки числовые значения записывают

следующим образом:

- числовые значения без обозначения физических единиц измерения, количественные числительные от единицы до девяти – словами (например, второй режим или восемь образцов);
- многозначные количественные числительные начиная с десяти – цифрами, но если с таких числовых значений начинается абзац, то они пишутся словами;
- числовые значения с обозначением физических единиц измерения – цифрами.

Обозначение физических величин должно соответствовать международной системе измерения СИ. Если есть необходимость, то в скобках можно указать единицы измерения ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применять разные обозначения одних и тех же физических величин, одного и того же параметра в одном текстовом документе не допускается.

Если в тексте присутствует несколько числовых величин или диапазон числовых значений в одной и той же единице измерения, то она указывается только после последнего числового значения. Например, 2,5; 3,0; 3,5 м или от 50 до 200 мм.

Исключением из вышеизложенного являются «°» (градус), «°C» (градус Цельсия), «%» (процент). Например, от минус 5 °C до минус 15 °C.

Между числовым значением и единицей измерения должен быть пробел. Переносить единицу измерения на следующую строку или страницу, тем самым отделяя ее от числового значения, не допускается.

Дробные значения в тексте приводятся в виде десятичных дробей, исключением являются значения, выраженные в дюймах.

Если невозможно выразить числовое значение в виде десятичной дроби, то его записывают простой дробью в одну строчку через косую черту: 7/12 или (5 – C)/12.

## 1.7 Оформление таблиц

Таблицы являются удобным способом систематизации и сравнения полученных при расчетах данных, кроме того, они наглядно представить различного рода показатели.

Таблицы состоят из головки – верхняя часть таблицы, ее еще называют шапкой таблицы, тела таблицы – система строк и колонок, в которые заносят данные.

Сверху над таблицей помещают ее номер и название. Структура таблиц представлена на рисунке 1.1.

Таблица со всех сторон, как правило, ограничивается линиями – сплошными одинарными. Допускается отсутствие границ слева и справа. Головка таблицы должна быть отделена от остальной части таблицы сплошной двойной линией.

Диагональные линии для разделения заголовков и подзаголовков граф и боковика не допускается.

Линии, разграничивающие строки таблицы можно не проводить, если это не затрудняет пользование таблицей.



Рисунок 1.1 Структурные элементы составных частей таблицы

Заголовок таблицы набирается основным шрифтом 12 пт, не полужирным. Записывается он сначала строки, без абзацного отступа, в конце точка не ставится. Каждой таблице присваивается номер арабскими цифрами. Нумерация таблиц может быть сплошной во всей пояснительной записке

(например, Таблица 1, Таблица 2 и т.д.), а может быть в пределах раздела. Во втором случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера самой таблицы разделенных точкой, например, Таблица 2.4 (четвертая таблица второго раздела).

Если в текстовом документе только одна таблица, она тоже нумеруется согласно вышеизложенным правилам.

Номера таблиц приложений содержат обозначение приложения и порядковый номер самой таблицы, например, Таблица А.1 (первая таблица приложения А).

На все таблицы, приводимые в документе, обязательно должны быть ссылки в тексте. При ссылке следует полностью писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Текст внутри таблиц набирается шрифтом не более 12 пт, но не менее 8 пт (зависит от содержимого) с одинарным межстрочным интервалом.

Заголовки граф не выделяют полужирным шрифтом. Их записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Заголовки граф и строк (боковик) пишут с прописной буквы. Подзаголовки граф пишут с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение, со строчной буквы, если они являются продолжением заголовка (составляют с ним одно предложение). Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе, без точки в конце, выравнивание – по центру ячейки

Помещают таблицу под текстом, в котором первый раз дается на нее ссылка или на следующей странице (это зависит от размера таблицы). Можно располагать таблицы вдоль длинной стороны страницы (повернутой на 90°).

В случае, когда размер таблицы выходит за пределы страницы, то ее делят на части. При этом в каждой части повторяют ее головку или, если она громоздкая, заменяют номером граф. Графы нумеруют арабскими цифрами и нумерацию вносят в строки первой части таблицы.



Слово «Таблица» с номером и названием пишут только один раз над первой частью таблицы. Если название таблицы не уместается на одной строке, его переносят на следующую и продолжают запись под наименованием (не под словом «Таблица»). Над следующими частями, не являющимися окончанием таблицы, пишут с начала строки слова «Продолжение таблицы» с указанием ее номера. Начертание: шрифт 12 пт, курсив. Над последней частью таблицы пишут слова «Окончание таблицы» с указанием номера, шрифтом 12 пт, без курсива.

Если таблица имеет небольшое число граф, то ее можно делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице.

Не допускается включать в таблицу графу «Номер по порядку».

Если требуется нумерация каких-либо параметров или иных данных, то порядковые номера указываются в боковике (первой графе) таблицы перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляются.

Текст заголовков и подзаголовков граф можно заменять буквенными обозначениями если они ранее пояснялись в тексте, приводились на рисунках или установлены соответствующими ГОСТами. Например,  $D_n$  – номинальный диаметр,  $h$  – глубина,  $L$  – длина.

Повторяющийся текст в строках одной графы можно заменять при первом повторении словами «То же», при последующих – кавычками («»). Цифры, математические знаки, номера и обозначения марок материалов, типоразмеров изделий, обозначения нормативных документов заменять кавычками не допускается.

Текст в ячейках таблиц располагают без абзацных отступов, с выравниванием по ширине полей. Числовые значения в заполняемых полях располагают единообразно, по центру, в одной графе они должны иметь одинаковое количество десятичных знаков.

Если в таблице отсутствуют отдельные данные, то вместо них ставиться прочерк (тире).

Примечания к таблицам располагают в рамках таблицы в последней объединенной строке (рисунок 1.2). Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире, текст примечания печатается с прописной буквы. Если примечаний несколько, то они нумеруются, после номера точка не ставится.

Слово «Примечание» выделяется разреженным интервалом.

Таблица \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_

Примечание – _____ или Примечания 1 _____ 2 _____				

Рисунок 1.2 Расположение примечаний в таблице

## 1.8 Оформление формул

Каждая формула помещается на отдельной строке сразу после соответствующей ссылки на нее в тексте. Набирают формулы в одном из формульных редакторов: «Microsoft Equation», «Math Type» или иного встроенного в ПО редактора формул.

В качестве символов в формулах применяют обозначения и знаки, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в данной отрасли. Принятые и указанные символы должны быть едиными во всем текстовом документе.

Каждый новый символ или числовой коэффициент описывается в текстовом документе только один раз. Пояснения элементов, входящих в формулу, приводят в тексте или непосредственно под формулой.

Каждая формула набирается с новой строки по ее центру без абзацного отступа. Пояснения под формулой даются в той последовательности в которой

поясняемые элементы приведены в формуле. Пояснения каждого символа делаются с новой строки, первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без каких-либо знаков после него.

Если формулы следуют одна за другой и не разделяются текстом, то каждая новая формула набирается на новой строке и отделяется от предыдущей запятой.

Очень длинные формулы можно переносить на другую строку. Делать это можно только на знаках выполняемых операций. В этом случае знак в начале следующей строки повторяют. Если перенос формулы происходит на знаке умножения, то необходимо применять знак « $\times$ », а не точку « $\cdot$ ».

Все формулы в тексте должны нумероваться. Даже если формула только одна она тоже нумеруется. При этом используется сквозная нумерация во всем текстовом документе (исключением являются приложения). При нумерации используются арабские цифры, расположенные на одном уровне с формулой, заключенные в круглые скобки и выравненные по правой границе строки.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, формула (3.2) – вторая формула третьего раздела.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (А.1) или (Б.2) – соответственно первая формула приложения А и вторая формула приложения Б.

В тексте ссылки на порядковые номера формул дают в скобках, например, «... часовой расход газа определяется по формуле (8) ...».

## **1.9 Оформление иллюстраций**

Для иллюстрации выполнения ДП пояснительная записка может содержать схемы, диаграммы, графики, фотоснимки, компьютерные распечатки

и т.п. Весь графический материал, представленный в пояснительной записке, именуется «рисунками» и должен быть выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ.

Все иллюстрации должны строго соответствовать тексту и быть выполнены в едином стиле. Их можно размещать по тексту документа или в конце него с обязательной нумерацией и, хотя бы одной ссылкой в тексте.

Нумерация рисунков (исключением является графический материал приложений) должна быть сквозная обозначенная арабскими цифрами, например, Рисунок 3. Если в текстовом документе всего один рисунок, его также нумеруют. Допускается нумерация рисунков в пределах раздела, например, Рисунок 1.3 (третий рисунок первого раздела). Например:

Иерархическая модель данных представляет собой иерархию в виде дерева (рисунок 1.3).

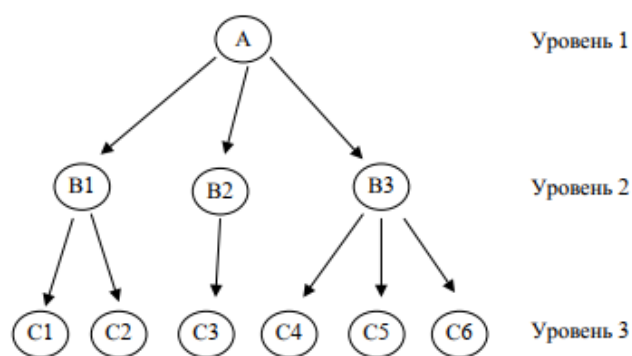


Рисунок 1.3 – Иерархическая модель данных

При нумерации графического материала приложений перед номером рисунка добавляется обозначение приложения, например, Рисунок Г.4 (четвертый рисунок Приложения Г).

Ссылка на иллюстрации в тексте делается следующим образом: «... в соответствии с рисунком 3» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.3» при нумерации в пределах раздела. Помимо нумерации каждый рисунок может иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер, наименование и пояснительные данные набирают шрифтом 12 пт. Наименование рисунка пишут через тире после номера с прописной буквы и располагают в центре под рисунком после

пояснительных данных без точки в конце. Пояснительные данные располагают в центре под рисунком, отделяются друг от друга точкой с запятой. После последнего пояснения знаков препинания не ставиться. Между пояснительными данными и наименованием рисунка оставляют пустую строку. Перенос слов в подрисуночном тексте и в наименовании графического материала не допускается.

### **1.10 Оформление ссылок на источники**

В работе необходимо указывать ссылки на все нормативные и справочные документы, используемые при ее написании. Ссылаться необходимо на источник в целом или его разделы и приложения.

Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций разрабатываемого документа.

Ссылки в тексте пояснительной записки следует указывать согласно порядковому номеру в списке использованных источников и выделять квадратными скобками. Например, [5] – ссылка на весь документ под номером 5 в списке использованных источников; [5, с. 42] – ссылка на страницу 42 в документе под номером 5 в списке использованных источников; [5, разд. 2] – ссылка на второй раздел в документе под номером 5 в списке использованных источников.

Если в ссылке необходимо указать несколько источников из библиографического списка, то они отделяются друг от друга точкой с запятой, например, [5; 12] или [5, с. 42; 26, с. 89].

При ссылках на стандарты, своды правил и технические условия сначала указывают их обозначение, а затем порядковый номер в списке литературы. При этом допускается не указывать год их утверждения, но в списке использованных источников должно быть приведено полное описание данных документов. Например, «... по ГОСТ Р 58121.2 [3]».

### **1.11 Оформление списка использованных источников**

Список использованных источников включается в содержание ДП. На каждый источник из библиографического списка должна быть ссылка в текстовом документе.

Все источники оформляются в алфавитном порядке в рамках установленного порядка расположения.

Принят следующий порядок расположения источников:

- нормативные документы (ГОСТы, СП, техусловия, технические каталоги, справочники, федеральные законы) располагают, как правило, в хронологическом порядке – по годам публикации, а в пределах каждого года – по алфавиту авторов или названий;
- книги, учебники располагают в алфавитном порядке по фамилии первого автора;
- методические указания и пособия располагают в алфавитном порядке по фамилии первого автора или составителя;
- печатная периодика (журналы, сборники научных трудов);
- источники на электронных носителях локального доступа (электронные библиотеки, мультимедийные электронные издания, ресурсы, предоставляемые системой АИС СамГТУ);
- источники на электронных носителях удаленного доступа (интернет-источники).

Каждый источник списка должен иметь полное библиографическое описание – совокупность сведений о документе, приведенная по определенным правилам.

### **1.12 Оформление приложений**

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки.

Статус приложений при ссылках не указывают. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения указывают статус «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное». Следующей строкой должен быть заголовок приложения, который записывают по центру страницы.

Слово «Приложение» и его заголовок пишут полужирным шрифтом 14 пт с прописной буквы, статус – полужирным шрифтом строчными буквами. Сам текст приложения набирают шрифтом 12 пт.

Элемент «Приложение» обозначают прописными буквами русского алфавита (шрифт полужирный), начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения, например, А.1, Б.2.1.1.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их обозначений и заголовков.

## **2 ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ**

### **2.1 Подготовка к защите дипломного проекта**

Приказом ректора университета назначаются руководители дипломного проекта из числа преподавателей университета или специалистов организаций. К каждому руководителю дипломного проекта прикрепляется не более 10 обучающихся.

Практическое руководство со стороны руководителя дипломного проекта включает:

- разработку индивидуальных заданий;
- консультирование в соответствии с расписанием по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы и источников информации;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- контроль ритмичности работы обучающегося над проектом, проверка правильности и рациональности его решений, расчетов, правильности оформления материалов проекта в соответствии с требованиями стандартов;
- направление деятельности обучающегося на достижение рациональных, оптимальных результатов в решении главных задач и вопросов технологии, проектирования;
- стимулирование самостоятельности в работе обучающегося, отслеживание правильности организации и методики его работы;
- информирование директора Колледжа СамГТУ о степени готовности дипломного проекта.

По завершении выполнения работы над дипломным проектом руководитель представляет отзыв о работе обучающегося (Приложение Г). В отзыве оценивается степень соответствия выполненного дипломного проекта заданию; качество разработок; степень самостоятельности работы



обучающегося и его подготовленность; высказывается мнение о возможности присвоения обучающемуся квалификации. Отзыв должен содержать оценку за ВКР по 4-х бальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» в соответствии с критериями оценки выполнения и защиты дипломного проекта обучающегося.

Кроме основного руководителя дипломного проекта могут назначаться консультанты по отдельным разделам.

Практическое участие со стороны консультанта включает:

- регулярные консультации с целью проверки качества и глубины раскрытия содержания соответствующих разделов дипломного проекта;
- консультации обучающегося по избранной теме, помощь в осмыслении её содержания и выработке плана работы, объёма используемого материала;
- проверку представленного материала по окончании работы над дипломным проектом.

Задание на дипломное проектирование выдаются обучающимся не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики. Обучающийся совместно с руководителем составляет график его выполнения с указанием сроков окончания отдельных этапов работы. В установленные (согласно графику) сроки обучающийся обязан отчитываться перед руководителем о содержании и объеме выполненной работы. По завершении выполнения работы руководитель дипломного проекта подписывает пояснительную записку, демонстрационный материал и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает секретарю ГЭК не позднее, чем за 7 дней до защиты для проведения процедуры рецензирования.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов (Приложение Д).

Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом ректора.

Рецензия должна содержать рекомендуемую оценку за дипломный проект по 4-х бальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» в соответствии с критериями оценки выполнения и защиты дипломного проекта.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Директор Колледжа СамГТУ подписывает титульный лист и допускает обучающегося к защите.

В процессе подготовки дипломного проекта к защите обучающийся выполняет следующие функции:

- оценивает актуальность и значимость проблемы, связанной с темой дипломного проекта;
- совместно с руководителем уточняет задание на дипломный проект и график его выполнения;
- осуществляет сбор и обработку информации по теме дипломного проекта, изучает и анализирует полученные материалы;
- формулирует цель и задачи дипломного проекта;
- проводит обоснование темы (проблемы), исследования, разработки в соответствии с заданием на дипломный проект;
- даёт профессиональную аргументацию своего варианта решения проблемы;
- принимает самостоятельные решения с учетом мнений руководителя и консультантов;
- формулирует логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов;
- готовит доклад для защиты дипломного проекта, а также сопутствующие средства представления результатов дипломного проекта (презентацию, видеоролики и т. д.).

При выполнении дипломного проекта обучающийся несет персональную

ответственность за:

- соблюдение графика выполнения дипломного проекта;
- самостоятельность выполнения дипломного проекта;
- достоверность предоставленных данных и результатов;
- оформление, структуру и содержание дипломного проекта;
- соответствие предоставленных государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) электронных версий (дипломного проекта, презентационных материалов и доклада) бумажным версиям этих документов;
- исправление недостатков в дипломном проекте, выявленных руководителем и консультантом.

Ответственность обучающегося за сведения, предоставленные в дипломном проекте, подтверждается его подписью на титульном листе.

На государственной итоговой аттестации выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных достижений выпускника, свидетельствующий об оценках квалификации выпускника. Портфолио достижений выпускника также может включать отчет о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по профилю специальности, характеристики с мест прохождения практики и т.д.

### **2.3 Тематика дипломных проектов**

Тематика дипломных проектов утверждается приказом ректора университета. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта из предложенного перечня тем. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему дипломного проекта с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки (в том числе предварительно согласованную с работодателем). Обязательным требованием для дипломного проекта является соответствие его тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных

обучающимся компетенций. Обучающийся предоставляет заявление о закреплении темы дипломного проекта (Приложение Е).

Примерная тематика дипломного проекта:

Темы выпускных квалификационных работ:

1. Монтаж системы отопления 5-ти этажного жилого дома.
2. Монтаж системы холодного водоснабжения 5-ти этажного жилого дома.
3. Монтаж системы горячего водоснабжения 5-ти этажного жилого дома.
4. Монтаж системы водоотведения 5-ти этажного жилого дома.
5. Монтаж системы отопления 9-ти этажного жилого дома.
6. Монтаж системы холодного водоснабжения 9-ти этажного жилого дома.
7. Монтаж системы горячего водоснабжения 9-ти этажного жилого дома.
8. Монтаж системы водоотведения 9-ти этажного жилого дома.
9. Монтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха спорткомплекса.
10. Монтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха офисного здания.
11. Монтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха здания суда.
12. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования подземного гаража на 120 машиномест (по заданным условиям)
13. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования детского сада.
14. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования закрытого бассейна.
15. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования молодежного клуба.
16. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования автомобильного гаража.
17. Монтаж системы отопления общежития.
18. Монтаж системы холодного водоснабжения общежития.
19. Монтаж системы горячего водоснабжения общежития
20. Монтаж системы водоотведения общежития.
21. Монтаж системы отопления здания школы.
22. Монтаж системы холодного водоснабжения здания школы.
23. Монтаж системы горячего водоснабжения здания школы.

24. Монтаж системы водоотведения здания школы.

25. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования детского спортивного клуба.

Дипломный проект должен представлять собой самостоятельное законченное исследование в избранной области, относящейся к профилю специальности, и демонстрировать глубину профессиональных знаний выпускника, готовность к профессиональной деятельности.

К дипломному проекту предъявляются следующие требования:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой терминологии;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- оформление работы в соответствии с установленными требованиями.

### **2.3 Допуск к защите и защита дипломного проекта**

Открытая защита дипломного проекта осуществляется перед государственной экзаменационной комиссией, которая определяет уровень овладения обучающихся общих и профессиональных компетенций. Обучающийся может быть не допущен к защите дипломного проекта в следующих случаях:

- при наличии академической задолженности по промежуточным аттестациям в соответствии с учебным планом;
- при несоблюдении календарного графика подготовки дипломного проекта;
- в случае отрицательного отзыва руководителя на дипломный проект.

Для допуска к защите дипломного проекта обучающийся предоставляет директору Колледжа СамГТУ следующие документы:

- отзыв руководителя дипломного проекта с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой;
- пояснительную записку;
- разработанные чертежи (карты) в электронном и (или) печатном виде;
- компьютерную презентацию.

Руководитель дипломного проекта, рецензент, консультанты по отдельным частям работы удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите дипломного проекта подписями на титульном листе пояснительной записки.

Директор Колледжа СамГТУ делает запись о допуске обучающихся к защите дипломного проекта на титульном листе пояснительной записки.

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии по специальности, с участием не менее двух третей ее состава.

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с календарным графиком учебного процесса по установленному графику.

Продолжительность одного заседания не более 6 часов. На защиту дипломного проекта одного обучающегося отводится до 20 минут.

Процедура защиты дипломного проекта включает:

- доклад обучающегося (10-12 минут), в течение которых обучающийся кратко освещает полное наименование темы дипломного проекта и обоснование актуальности проекта, цели и задачи, поставленные обучающимся при разработке дипломного проекта, демонстрацию и выполнение практических результатов, их освещение и комментарий студента;
- чтение секретарем отзыва руководителя дипломного проекта и рецензии на выполненный дипломный проект;
- объяснения обучающихся по замечаниям рецензента;
- председатель государственной экзаменационной комиссии просит присутствующих выступить по существу дипломного проекта.

Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими

материалами.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве СамГТУ.

В протоколе записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты дипломного проекта
- присвоение квалификации.

## **2.4. Оценивание результатов дипломного проектирования**

Оценка результатов выполнения дипломного проекта складывается из оценки содержания пояснительной записки и графической части проекта, а также проявления самостоятельности и реализации индивидуального плана дипломного проекта в соответствии с графиком дипломного проектирования, выполненным обучающимся.

Итоговая оценка дипломного проекта учитывает оценку руководителя проекта и рекомендацию рецензента, и показывает результаты освоения общих и профессиональных компетенций и выставляется с учетом определенных критериев.

Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда:

- дипломный проект выполнен в соответствии с заданием в полном объёме и соответствует установленным требованиям;
- реализован индивидуальный план дипломного проектирования в соответствии с графиком;
- актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне;
- имеются положительные отзывы рецензента и руководителя дипломного проекта;
- при выполнении дипломного проекта проявлялась самостоятельность, инициативность, творческая активность обучающегося, использованы действующие нормативные документы и каталоги, информационные технологии для решения профессиональных задач дипломного проекта;

- применено современное программное обеспечение;
- пояснительная записка дипломного проекта содержит грамотно изложенные теоретические положения, точные и правильные практические расчеты по исследуемой проблеме в соответствии с действующей технической нормативной документацией и профессиональной терминологией, характеризуется логичным, доказательным изложением материала с соответствующими таблицами, выводами и обоснованными предложениями;
- при выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, чётко и грамотно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда:

- дипломный проект выполнен в соответствии с заданием в полном объёме и соответствует основным установленным требованиям;
- реализован индивидуальный план в соответствии с графиком дипломного проектирования;
- актуальность темы обоснована убедительно;
- имеются положительные отзывы рецензента и руководителя дипломного проекта;
- при выполнении дипломного проекта проявилась самостоятельность и инициативность обучающегося, использованы действующие нормативные документы и каталоги, информационные технологии для решения профессиональных задач дипломного проекта;
- пояснительная записка проекта содержит грамотно изложенные теоретические положения, точные и правильные практические расчеты по исследуемой проблеме в соответствии с действующей технической нормативной документацией, характеризуется логичным, доказательным изложением профессиональной терминологией материала с соответствующими таблицами, выводами, но не вполне обоснованными предложениями;
- при выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, испытывает затруднения при ответах на вопросы



членов государственной экзаменационной комиссии.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда:
- дипломный проект выполнен в соответствии с заданием, но объем проекта не в полной мере соответствует нормам и основным установленным требованиям;
- дипломный проект выполнен самостоятельно, но без проявления инициативы и творческой активности;
- реализован индивидуальный план дипломного проектирования в соответствии с графиком дипломного проектирования, но не всегда соблюдались сроки выполнения отдельных частей проекта;
- актуальность темы обоснована неубедительно;
- имеется большое количество замечаний со стороны рецензента и (или) руководителя дипломного проекта;
- в пояснительной записке изложены теоретические положения, практический материал, но имеется небрежность оформления практических расчетов, характеризуется нелогичным изложением материала и необоснованными предложениями;
- при выступлении на защите студент непоследовательно излагает работу, затрудняется при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда:

- объем дипломного проекта не соответствует установленным нормам и заданию;
- дипломный проект выполнен самостоятельно, но без проявления инициативы и творческой активности;
- индивидуальный план дипломного проектирования реализован с нарушениями графиков дипломного проектирования;
- актуальность темы не обоснована;
- имеется большое количество замечаний со стороны рецензента и (или) руководителя дипломного проекта;

– материал изложен логически непоследовательно. Структура пояснительной записки не выдержана. Практические расчеты и таблицы оформлены небрежно, пояснительная записка имеет нелогичное изложение материала, не имеет выводов, либо они носят декларативный характер;

– при выступлении на защите студент неконкретно и непоследовательно излагает работу, неправильно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Целью выполнения ДП является систематизация и закрепление знаний выпускника по выбранной специальности при решении конкретных задач, а также выяснение уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В методических указаниях подробно изложены требования к составу и оформлению ДП. Приведенный материал позволит обучающимся грамотно оформлять текстовые и графические документы.

Методические указания, составленные на основании действующих нормативных документов, обеспечивают единство требований, предъявляемых к содержанию и качеству дипломных проектов. Это позволит студентам самостоятельно и в полном объеме выполнить, оформить и подготовить к защите ДП.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования от 24.06.2022 г. № П-750.
2. Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
3. ГОСТ 19.104-78. Единая система программной документации. Основные надписи (с Изменением № 1). – Введ. 1980-01-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 7 с.
4. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин (с Поправками). – Введ. 2003-09-01. – М.: Стандартинформ, 2018. – 32 с.
5. ГОСТ Р 7.0.099-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования. – Введ. 2019-01-01. – М.: Стандартинформ, 2018. – 22 с.
6. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (с Поправкой). – Введ. 2019-07-01. – М.: Стандартинформ, 2019. – 73 с.
7. ГОСТ 23501.108-85. Системы автоматизированного проектирования. Классификация и обозначение. Информационная технология [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://internet-law.ru/gosts/gost/20075/>.

## Приложение А

(справочное)

### Пример титульного листа ДП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

Колледж СамГТУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа СамГТУ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему \_\_\_\_\_  
(тема)

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Консультанты

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

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Самара 20\_\_

**Приложение Б**  
**(справочное)**

**Пример задания-графика на ДП**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Самарский государственный технический университет»**

**Колледж СамГТУ**

Специальность 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции

*УТВЕРЖДАЮ*

Директор Колледжа СамГТУ

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Задание-график**

на выполнение дипломного проекта

обучающего(-ей)ся

\_\_\_\_\_

по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции

1. Тема дипломного проекта

\_\_\_\_\_

утверждена приказом ректора от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель дипломного проекта

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

Срок сдачи обучающимся законченного дипломного проекта секретарю ГЭК

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2. Перечень подлежащих исследованию разработке, проектированию вопросов:

№	Наименование разделов	Результат освоения компетенций ОП
1.	Раздел 1. Рабочий проект здания	ОК 01-ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
2.	Раздел 2. Технология и организация сантехнических работ	ОК 01-ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.1
3.	Раздел 3. Эксплуатация сантехнических систем	ОК 01-ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
4.	Раздел 4. Техника безопасности	ОК 01-ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2

3. Исходные данные для выполнения дипломного проекта (при наличии):

- материалы, полученные в ходе преддипломной практики;
- литературные источники;
- законодательные и нормативные акты.

4. Содержание структурных частей дипломного проекта и перечень обязательных работ по каждой части (план дипломного проекта):

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- текст работы, ее основное содержание по главам;
- заключение;
- список использованных источников информации;

5. Перечень графического материала (обязательные таблицы, схемы, графики, презентация и др.).

6. График выполнения и представления дипломного проекта:

Структурные части дипломного проекта	Срок выполнения	
	по календарному плану	фактически
Задание-график на выполнение дипломного проекта		
Разделы ДП		

Руководитель дипломного  
проекта

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

Задание-график принял(-а) к  
исполнению

\_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

Дата получения задания-графика по дипломному проекту «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

**Приложение В**  
**(справочное)**  
**Пример оформления оглавления**

Оглавление

Введение .....	10
Раздел 1. Теоретический .....	20
Раздел 2. Практический .....	30
Выводы и заключение .....	40
Библиографический список .....	50
Приложение А .....	60



**Приложение Г  
(справочное)  
Пример оформления отзыва**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Самарский государственный технический университет»**

**Колледж СамГТУ**

**ОТЗЫВ**

**руководителя дипломного проекта**

по теме дипломного проекта:

---

*(полное наименование темы в соответствии с приказом об утверждении тем)*

Обучающийся \_\_\_\_\_ курса, гр. \_\_\_\_\_

*(Ф.И.О. обучающегося)*

по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции

Дипломный проект включает:

Пояснительную записку на \_\_\_\_\_ листах;

Графический материал \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ листах;

Приложения (схемы, таблицы и т.п.) на \_\_\_\_\_ листах.

Дипломный проект выполнен \_\_\_\_\_

*(указывается соответствие состава и объема работы заданию)*

Краткое описание дипломного проекта и принятые решения: \_\_\_\_\_

Качество выполнения составных частей дипломного проекта \_\_\_\_\_

*(обоснованность, оригинальность, практическая ценность принятых в работе решений; степень использования при разработке достижений отрасли машиностроения)*

Качество профессиональных знаний и умений, уровень профессионального мышления  
обучающихся, проявленные в ходе выполнения дипломного проекта

\_\_\_\_\_ *(умение обучающихся работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией, положительные стороны, а также недостатки в работе, качество оформления работы, степень самостоятельности при выполнении работы и др.)*

Достоинством(вами) дипломного проекта является(ются):

1...

К недостаткам дипломного проекта можно отнести:

1...

В ходе выполнения дипломного проекта обучающийся продемонстрировал \_\_\_\_\_ уровень профессиональных знаний и умений по специальности, \_\_\_\_\_ уровень профессионального мышления, \_\_\_\_\_ степень самостоятельности, умение работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией, и другими источниками информации.

В целом дипломный проект заслуживает оценку \_\_\_\_\_ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Руководитель дипломного проекта:

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

**Приложение Д**  
**(справочное)**  
**Пример оформления рецензии**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
Колледж СамГТУ

**РЕЦЕНЗИЯ**

на дипломный проект обучающегося по специальности  
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования  
воздуха и вентиляции  
группы \_\_\_\_\_, форма обучения – очная

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

на тему:

Дипломный проект включает:

Краткое описание дипломного проекта и принятые решения: \_\_\_\_\_  
(оценивается качество выполнения составных частей работы; обоснованность принятых решений; степень использования при разработке достижений науки, техники, производства, экономики; оригинальность предложений; теоретическая и практическая значимость работы; соблюдение стандартов, качество оформления)

Пояснительная записка ...

Графический материал ...

Достоинством(вами) дипломного проекта является(ются):

1...

К недостаткам дипломного проекта можно отнести:

1...

В целом дипломный проект заслуживает оценку \_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Рецензент дипломного проекта:

\_\_\_\_\_ (квалификация, специальность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Приложение Е

(справочное)

### Пример оформления заявления

Ректору СамГТУ  
от обучающегося \_\_\_\_\_ курса очной формы обучения  
специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических  
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции  
группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Для прохождения Государственной итоговой аттестации в период 20\_\_\_\_-20\_\_\_\_  
учебного года прошу закрепить за мной тему дипломного проекта

\_\_\_\_\_  
(наименование темы)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель дипломного проекта: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. руководителя)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)