

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В. М. Курочкина»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОФОРМЛЕНИЮ
ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ
для обучающихся, осваивающих программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих**

Екатеринбург 2017

Методические рекомендации по оформлению письменной экзаменационной работы для обучающихся, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих. – Екатеринбург: ЕПТТ им. В. М. Курочкина, 2017. – 25 с.

Составители

заместитель директора по УПР
заместитель директора по УМР
методист

С.И. Яковлев
О.В. Кислинская
Е.А. Люблинская

Одобрены и рекомендованы к печати на заседании методической комиссии преподавателей профессионального цикла.

Протокол от « ___ » _____ 2017 г. № _____

Председатель методической комиссии

Л.П. Башкирова

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Структура письменной экзаменационной работы	7
2 Оформление отдельных элементов текста	12
2.1 Оформление текста	12
2.2 Нумерация страниц	15
2.3 Заголовки	15
2.4 Буквенные аббревиатуры и сокращения названий	15
2.5 Написание формул	16
2.6 Оформление рисунков	17
2.7 Оформление таблиц	18
2.8 Оформление ссылок	20
2.9 Сокращения	21
3 Оформление графической части ПЭР	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Образец оформления титульного листа	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Образец оформления содержания	24
ПРИЛОЖЕНИЕ В - Пример оформления списка использованных источников	25

ВВЕДЕНИЕ

Итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией (далее – ГИА) и проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

ГИА выпускников, проводится по окончании ступени обучения, имеющей профессиональную завершенность по программам подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

ГИА представляет собой процесс оценивания уровня образования и квалификации выпускников независимо от форм получения образования на основе требований ФГОС СПО и завершается выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

Предметом ГИА по образовательным программам на основе ФГОС СПО, является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Формой ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, в ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина» является *защита выпускной квалификационной работы* (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).

-

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

ВКР в ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина» состоит из следующих этапов:

- выполнение выпускной практической квалификационной работы (далее – ВПрКР);
- выполнение письменной экзаменационной работы (далее – ПЭР).

Выполнение ВПрКР выпускником Техникума направлено на выявление уровня освоения компетенций и определение уровня владения трудовыми функциями по профессии (профессиям) Общероссийского Классификатора (далее - ОК) в соответствии с требованиями ФГОС СПО. При освоении нескольких профессий ОК квалификационные испытания проводятся по каждой из них. Также ВПрКР должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

Разработка и защита ПЭР – самостоятельная творческая деятельность обучающегося, с целью установления соответствия уровня и качества подготовки выпускника ФГОС по профессии среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих (СПО ППКРС), владеющего научными методами познания и способного самостоятельно решать профессиональные задачи на основе интеграции практических умений, навыков и теоретических знаний, приобретенных в процессе обучения в ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина».

Выполнение ВКР дает возможность студенту проявить свои способности в решение поставленных учебно-производственных задач, используя сформированную в процессе обучения в техникуме систему знаний, умений и навыков и профессионально важные и личностные

качества, такие как техническое, логическое, образное мышление, познавательная активность, самостоятельность, ответственность.

Методические указания разработаны с целью приведения к единообразию оформления письменной экзаменационной работы в ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина».

При оформлении письменной экзаменационной работы должны соблюдаться требования следующих нормативных документов: ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»; ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе»; ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»; ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

1 Структура письменной экзаменационной работы

В соответствии с основными требованиями, предъявляемыми к ПЭР, ее структурными элементами являются:

- Титульный лист;
- СОДЕРЖАНИЕ;
- ВВЕДЕНИЕ;
- Основная часть; (ПОДРОБНО НАПИСАТЬ)
- Организация труда и рабочего места;
- Техника безопасности;
- Охрана окружающей среды;
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ;
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ;
- ПРИЛОЖЕНИЯ.

Разделы ПЭР должны быть взаимосвязаны между собой и полностью раскрывать тему квалификационной работы.

Титульный лист является первой страницей ПЭР и служит источником информации.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- Полное наименование вышестоящей организации (министерства);
- Наименование образовательного учреждения (техникум);
- Гриф допуска к защите;
- Наименование темы письменной экзаменационной работы;
- Название вида документа (письменная экзаменационная работа);
- Код и название профессии;
- Сведения об исполнителе (Ф.И.О. студента, номер группы, подпись);
- Сведения о руководителе (Ф.И.О., должность, подпись);
- Место и год выполнения письменной экзаменационной работы.

Титульный лист следует внимательно заполнить и подписать по порядку. Руководитель техникума ставит на титульном листе ПЭР свою подпись последним, что свидетельствует *о допуске* студента к защите и,

соответственно, отсутствие подписи руководителя техникума на титульном листе ВКР свидетельствует *о недопуске* студента к защите в связи с невыполнением необходимых требований к выполнению и оформлению ПЭР.

Пример оформления *титульного листа ПЭР* представлен в Приложении А

СОДЕРЖАНИЕ должно отвечать заданию на ВКР и включать в себя введение, наименование всех имеющихся в работе разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых они начинаются в тексте.

Заголовок «СОДЕРЖАНИЕ» размещается в середине строки и выполняется прописными буквами.

ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ и ПРИЛОЖЕНИЯ не нумеруются.

Слова «Раздел», «Подраздел» перед заголовком не пишутся.

Образец оформления СОДЕРЖАНИЯ приведен в Приложении Б.

ВВЕДЕНИЕ. Во введении определяется цель и задачи, дается краткое содержание работы.

Логика и последовательность разработки данного структурного элемента:

- актуальность темы (объем 5-6 абзацев, до 1 страницы);
- цель письменной экзаменационной работы;
- задачи работы.

Актуальность темы. Обучающийся должен кратко прокомментировать причины выбора данной темы, охарактеризовать особенности современного состояния исследуемой проблемы, которые актуализируют выбор темы.

Цель работы – это прогнозирование результата, определение оптимальных путей решения задач в условиях выбора методов и приемов исследования в процессе подготовки ВКР обучающимся.

Задачи работы определяются обозначенной целью и представляют собой конкретные последовательные этапы решения проблемы исследования по достижению цели. Задачи формулируются в соответствии с содержанием.

Заголовок «ВВЕДЕНИЕ» размещается в середине строки и выполняется прописными буквами.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ. Основную часть следует делить на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

Все разделы, подразделы, пункты располагаются в порядке, указанном в СОДЕРЖАНИИ, и должны быть логически взаимосвязаны, обеспечивая последовательное развитие основных идей темы на протяжении всей ПЭР. В конце каждого раздела делается вывод и намечается переход к следующему разделу.

Разделы, подразделы, пункты, подпункты следует нумеровать арабскими цифрами.

Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой, например: 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Номер пункта включает номер раздела, подраздела и порядковый номер пункта, разделенные точкой, например 1.1.1, 1.1.2 и т.д.

Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа. Заголовки разделов, подразделов пишутся с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяю точкой. Каждый раздел ПЭР следует начинать с новой страницы.

Подразделы, пункты оформляются с новой страницы только в том случае, если от текста предыдущего подраздела, пункта не осталось на листе места, хотя бы для двух строчек текста после наименования заголовка.

В соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» расстояние между заголовком раздела и его текстом должно составлять 2 пустые строки (2 интервала). Расстояние между заголовком подраздела и предыдущим текстом должно составлять 2 пустые строки (2

интервала). Расстояние между заголовком подраздела и его текстом должно составлять 1 интервал.

Например:

1 Заголовок раздела

1.1 Заголовок подраздела

Текст подраздела.....

1.2 Заголовок подраздела

1.2.1 Текст пункта

И т.д.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, 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:

а) _____;

б) _____;

 1) _____;

 2) _____.

в) _____.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Раскрываются краткие выводы о результатах выполненной работы; оценку технико-экономической эффективности или иных положительных результатов работы; предложения по использованию результатов работы на предприятии.

Если определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать социальную значимость работы.

В раздел «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» включаются все используемые при выполнении ПЭР учебные пособия, справочники, каталоги, Web-адреса из INTERNET и др. в алфавитном порядке (не менее 10 наименований). Список помещают в конце текста перед приложениями. Пример оформления списка использованных источников представлен в Приложении В.

ПРИЛОЖЕНИЯ должны включать вспомогательный или дополнительный материал, который загромождает текст основной части работы, но необходим для полноты и облегчения ее восприятия и оценки практической значимости (рисунки и эскизы, технологическая карта какого-либо процесса, копии документов, схемы и таблицы, инструкции и т.д.). Выпускник самостоятельно ведет сбор необходимой информации для написания ПЭР.

Приложения помещаются в конце ПЭР. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок. Приложения (если их более одного) обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ, и располагают в порядке появления ссылок на них в основном тексте.. Приложения должны иметь общую с остальной частью ПЭР сквозную нумерацию страниц. На все приложения в основной части пояснительной записки должны быть ссылки.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» с указанием его обозначения без точки в конце и тематического заголовка, который записывается ниже по центру страницы с прописной буквы.

2 Оформление отдельных элементов текста

2.1 Оформление текста

Письменная экзаменационная работа представляет собой работу, оформленную в печатном виде, структура которой определена требованиями данных методических рекомендаций.

Текст пояснительной записки должен отвечать следующим основным формальным требованиям:

- четкость структуры;
- логичность и последовательность;
- точность приведенных сведений;
- ясность и лаконичность изложения материала;
- соответствие изложения материала нормам литературного русского языка.

Не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «Я считаю», «, по моему мнению,» и т.п., корректнее использовать местоимение «мы», но желательно обойтись без него, например, «в письменной экзаменационной работе предложено», «представлено», «разработано» и т.п.

ВНИМАНИЕ! Для обучающихся по программам профессий технического профиля (13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), 15.01.25 Станочник (металлообработка), 15.01.26 Токарь-универсал, 15.01.30 Слесарь) письменная экзаменационная работа должна быть оформлена:

- на листах белой бумаги формата А4 (210x297мм) по ГОСТ-9327, имеющих рамки черного цвета. Рамка наносится сплошной линией на расстоянии: слева – 20 мм, справа – 5 мм, сверху и снизу листа – 5 мм. На каждом листе, в соответствии с рисунком 1;

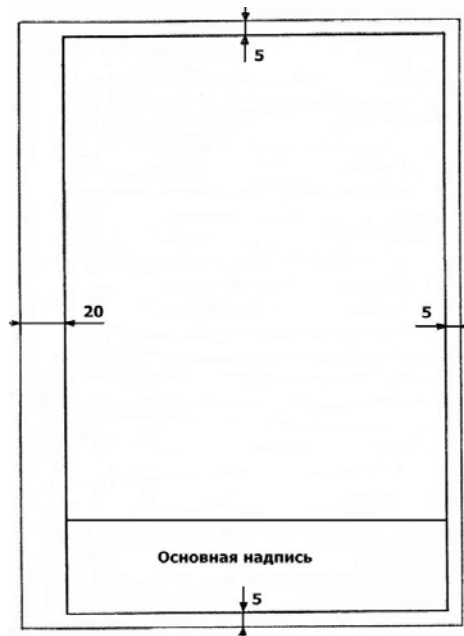


Рисунок 1 – Оформление листа текстовой части ПЭР

- все материалы в ПЭР помещаются только на одной стороне листа (исключение - бланка задания);

- второй лист ПЭР (СОДЕРЖАНИЕ) должен иметь рамку (смотри приложение Б) и основную надпись по форме 2, в соответствии с рисунком 2, а все последующие листы – рамку и основную надпись по форме 2а в соответствии с рисунком 3, по ГОСТ 2.104-2006, выполненных сплошными линиями по ГОСТ 2.303-68.

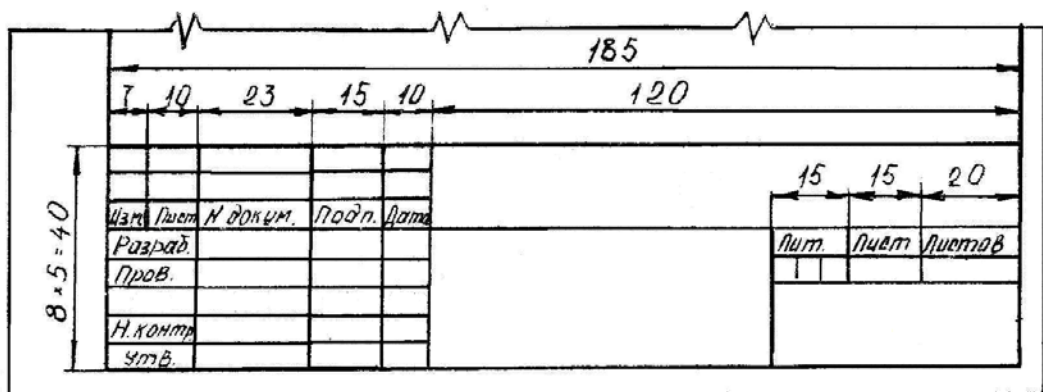


Рисунок 2 - Форма 2 – Основная надпись для второго листа ПЭР

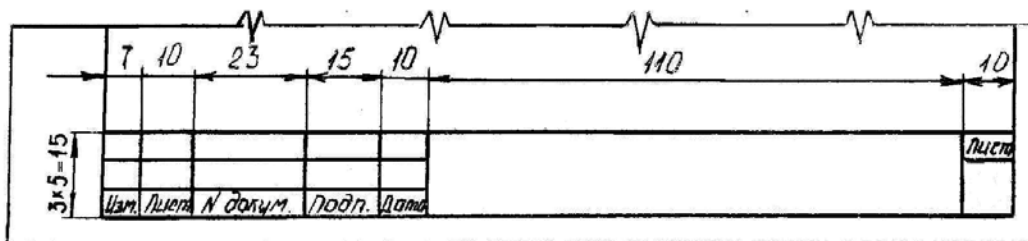


Рисунок 3 - Форма 2а – Основная надпись для текстовых документов ПЭР, спецификации (последующие листы)

ВНИМАНИЕ! Для обучающихся по профессиям: 13450 Маляр, 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации, 42.01.02 Парикмахер письменная экзаменационная работа должна быть оформлена на листах белой бумаги формата А4 (210x297мм) по ГОСТ-9327, без рамок и надписей.

Текст содержания ПЭР не должен содержать орфографических, грамматических, пунктуационных, стилистических ошибок, а также опечаток.

Текст должен быть через полтора интервала, выравнивание по ширине. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – кегль 14, разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифт разной гарнитуры без подчеркивания: *курсив*, **полужирный шрифт**;

- абзацы в тексте начинают отступом от левого поля на 1,25 см по верхней линейке текстового поля;

- ориентировочные размеры полей в ПЭР: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 и нижнее - 20 мм (для профессий технического профиля не забываем про рамку: ориентировочные размеры полей в ПЭР: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 и нижнее - 30 мм).

При наборе текста в текстовом редакторе устанавливается запрет «висячих строчек», т.е. не должен осуществляться перенос на новую страницу одной (последней) или оставление на предыдущей странице одной (первой) строки абзаца.

Текст оформляется без переносов по слогам. Не следует разрывать инициалы и фамилию, даты, номер, оставлять предлог в конце строки, в том числе и в названии нормативных правовых актов.

В ПЭР допускается исправлять от руки опечатки и графические неточности.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные приводятся на языке оригинала. Допускается приводить названия организаций и имена собственные в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Содержание текстовой части ПЭР может быть представлено в виде собственно текста, таблиц, иллюстраций, формул, уравнений и других составляющих.

2.2 Нумерация страниц

Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы *не* проставляется. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая список использованных источников и приложения. **Нумерация страниц выполняется по центру страницы** либо в нижнем правом поле узкого штампа (при наличии штампа).

2.3 Заголовки

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

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа.

2.4 Буквенные аббревиатуры и сокращения названий

В тексте ПЭР можно использовать общепринятые буквенные аббревиатуры, не рекомендуется вводить авторские.

2.5 Написание формул

Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. 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 (x), 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 последовательности, в которой они даны в формуле

Формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы. Если в тексте используется только одна формула, то ее не нумеруют.

На все формулы в тексте должны быть ссылки. При этом допускается употреблять номера формул без определяющих слов в тексте. Например: «...из формулы (3) следует...».

Формула должна быть представлена вначале в буквенном выражении, все символы, входящие в формулу, должны быть расшифрованы.

Пример: (В соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам»)

Плотность каждого образца: ρ , кг/м³, вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м³.

При расшифровке буквенных обозначений (эксplikации к формуле) после формулы ставят запятую, следующую строку после формулы начинают со слова «где», которое печатают от левого края со строчной буквы, не делая абзаца. Обозначение величины отделяют от расшифровки знаком тире, расшифровки разделяют точкой с запятой.

После приведения формулы в общем виде в нее подставляются числовые значения величин.

Для построения формул необходимо использовать редактор формул, например Microsoft Equation.

2.6 Оформление рисунков

Все иллюстрации (схемы, графики, диаграммы и пр.) именуется рисунками. Все рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию, сквозную для всего текста ПЭР.

Слово «Рисунок» и наименование его помещают под рисунком.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Подрисуночный текст допускается оформлять шрифтом 12-го кегля (без выделения и курсива). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных.

Пример оформления иллюстраций представлен на рисунке 4.

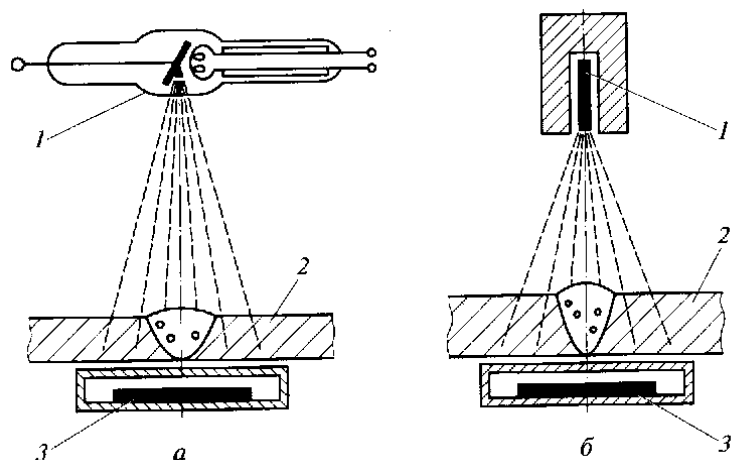


Рисунок 4 – Схема радиационного просвечивания швов:
а – рентгеновское; б – гамма-излучением;
1 – излучатель; 2 – изделие; 3 – пленка

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту ВКР, так и в конце ее, оформленные в виде приложений.

Иллюстрации выполняются посредством компьютерной печати, в том числе и цветной. Основные требования: наглядность, графическая выразительность, ясность. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 4».

Если иллюстрации размещаются не в приложении, то они располагаются после их первого упоминания в тексте или на следующей странице так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или с поворотом по часовой стрелке.

При построении графиков по осям координат вводятся соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемых стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи шрифтом 12-го кегля. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

2.7 Оформление таблиц

Таблицы представляют собой форму организации материалов, позволяющую систематизировать и сократить текст, обеспечить обзорность и наглядность информации. Нумерация таблиц осуществляется арабскими цифрами и является сквозной для всего текста ПЭР.

Название (заголовок) таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку с ее номером через тире. Название таблицы пишут с прописной буквы, не подчеркивая. Заголовки строк и граф пишут с прописной буквы; подзаголовки – со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят. Заголовки граф записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное

расположение заголовков граф. Диагональное деление головки таблицы не допускается. Построение таблицы приведено на рисунке 5.

Таблица 1 – Химический состав стали 09Г2С (ГОСТ19282-73)

Химический элемент	Ca	Si	Mn	Cr	Cu	Ni	P	S	N	As
	не более									
%	до 0,12	0,17 – 0,37	1,4 - 1,8	0.30	0.30	0.30	0.035	0.040	0.008	0.08

Рисунок 5 – Пример оформления таблицы

Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями. При переносе части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, проводят. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Если таблица располагается на одной странице, то нумеровать колонки таблицы нельзя.

При переносе части таблицы на другую страницу в первой части таблицы под головкой указывается нумерация колонок, на следующих страницах таблица начинается с нумерации колонок таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы, например «Продолжение таблицы 2», «Окончание таблицы 2».

При переносе таблицы с большим количеством строк и граф на странице, где приводится заголовок, должны помещаться головка таблицы и не менее двух ее строк (рис. 6).

Таблица 2 – Название таблицы

Наименование	Наименование	Наименование	Наименование
1	2	3	4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4

Окончание таблицы 2

1	2	3	4

Рисунок 6 – Пример оформления продолжающейся таблицы

В тексте не забывать делать ссылку на таблицу. В таблице должны быть указаны единицы измерения всех показателей и период времени, к которому относятся данные.

Содержимое таблиц, как и их заголовки, набираются шрифтом 12-го кегля. При необходимости шрифт можно уменьшать до 8 кегля.

Межстрочный интервал при оформлении иллюстративного материала (таблицы, заголовки рисунков) – одинарный.

2.8 Оформление ссылок

В тексте ПЭР могут быть ссылки на ее структурные элементы, входящие в нее таблицы, рисунки, формулы, приложения и др.

Ссылки оформляются: например: ... в разделе 1; ... по п. 2.3; .. .в таблице 3; .в соответствии с рисунком 1 ... в приложении В, в формуле (1).

Если в ПЭР одна иллюстрация, одна таблица, одна формула, одно уравнение, одно приложение, следует при ссылках писать «на рисунке 1», «в таблице 1», «по формуле (1)», «в приложении А». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

При использовании материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов также необходимо делать соответствующие ссылки. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений включаются в ПЭР со ссылкой на источник.

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

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки, например, [8]. Если идет ссылка на конкретные страницы, то делается это следующим образом: [4, с. 30-36].

2.9 Сокращения

В тексте не допускается применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр.

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 7.0.12.-2011, унифицированные формы сокращений на русском языке: «и др.» (и другие), «и т.д.» (и так далее), «т.к.» (так как), «ст.» (старший), «мл.» (младший), «Б.м.» (Без места), «Б.и.» (Без издательства), «Б.г.» (Без года).

Точка как знак сокращения не ставится – в сложносокращенных словах, буквенных аббревиатурах.

3 Оформление графической части ПЭР

Графическая часть ПЭР выполняется на бумажных носителях стандартных форматов, установленных ГОСТ 2.301-68, с использованием масштабов по ГОСТ 2.302-68. Все чертежи и надписи на них выполняются карандашом, черной тушью или на принтере. Линии на чертежах вычерчивают по ГОСТ 2.303-68. Надписи на чертежах, эскизах и схемах выполняются стандартным шрифтом по ГОСТ 2.304-81. На листах графических работ проекта в правом нижнем углу располагается основная надпись по ГОСТ 2.104. Чертежи следует выполнять с упрощениями и соответствующими требованиями стандартов ЕСКД: ГОСТ 2.109-73, ГОСТ 2.315-68, ГОСТ 2.402-68; нанесение размеров, указания шероховатости поверхности – по ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 2.308-68, ГОСТ 2.309-73; условные изображения и обозначения швов сварных соединений – по ГОСТ 2.312-72.

На чертеже или листе графического материала, должна быть нанесена рамка, отстоящая от левого края листа на расстояние 20 мм, образуя поле для подшивки, а от остальных сторон - на расстояние 5 мм. На чертеже, кроме плакатов, в нижнем правом углу делается основная надпись (рис. 7).

Чертежи могут быть выполнены вручную карандашом или с помощью программ КОМПАС, AutoCAD.

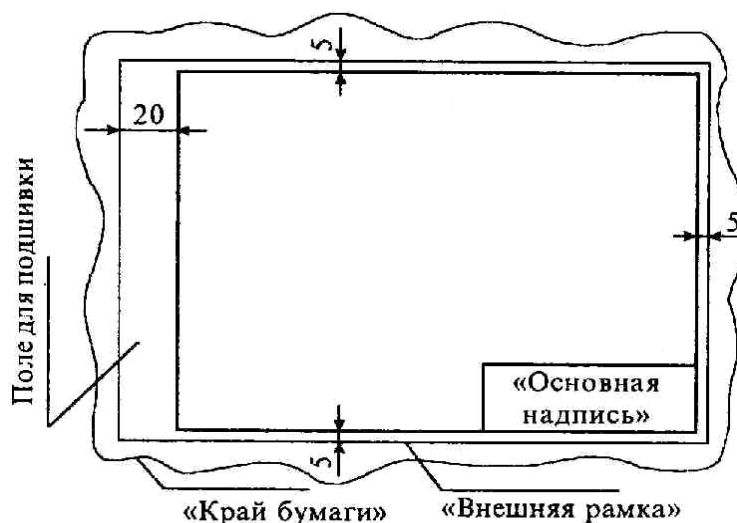


Рисунок 7 – Правила оформления листа чертежа

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:

Зам. директора по УПР

_____ С.И. Яковлев

«___» _____ 2018 г.

РАЗРАБОТКА

ПРОЦЕССА СБОРКИ И СВАРКИ СТОЙКИ

Письменная экзаменационная работа

по профессии 150709.02 Сварщик

(электросварочные и газосварочные работы)

Исполнитель:
студент группы Св-31

подпись

И.И. Иванов

Руководитель:
преподаватель

подпись

О.В. Кислинская

Екатеринбург 2018

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Описание конструкции	5
2 Характеристика основного металла	6
3 Выбор способа сварки	8
4 Выбор сварочных материалов	11
5 Расчет параметров режима сварки	14
6 Выбор и обоснования основного сварочного оборудования	18
7 Выбор и обоснования сборочного оборудования	23
8 Технологический процесс сборки и сварки изделия «Лонжерон» ...	24
9 Контроль качества сварных соединений	31
10 Охрана труда	35
11 Охрана окружающей среды	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	39
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Источники питания	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Сварочные материалы	44

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
					РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССА СБОРКИ И СВАРКИ ЛОНЖЕРОНА 24	Лит.	Лист	Листов
Разработал		Горельский АЕ						
Проверил		Кислинская ОВ					2	49
И. контроль		Кислинская ОВ				ГАПОУ СО «ЕПТТ им. В.М. Курочкина» Гр. Св-31		
Утвердил		Яковлев С.И.						

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример оформления списка использованных источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Думов, С.И. Технология электрической сварки плавлением. – Л.: Машиностроение, 2007. – 461 с.
- 2 ГОСТ 8713-79 Дуговая сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (утв. постановлением Госстандарта СССР от 28 июля 1976 г. N 1826) - М.: Изд-во стандартов, 1971. – 35 с.
- 3 Троицкий, В.А. Дефекты сварных швов и средства их обнаружения. - Киев: Вища школа, 2013. – 144 с.