

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Многопрофильный колледж

Отделение автоматизации
и электротехнических систем

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(выпускная практическая квалификационная работа и пись-
менная экзаменационная работа)

Методические указания к выполнению, оформлению и защите
выпускной квалификационной работы
для обучающихся по программе подготовки
квалификационных рабочих, служащих по профессии
15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Составитель *Т.Н. Ларионова,*
преподаватель высшей квалификационной категории

Тюмень
ТИУ
2020

Выпускная квалификационная работа (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа): методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы для обучающихся по программе подготовки квалификационных рабочих, служащих по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике / сост. Т.Н. Ларионова; Тюменский индустриальный университет. - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2020. – 16 с. – Текст: непосредственный.

Ответственный редактор: Т.Н. Ларионова, председатель цикловой комиссии автоматизации и электротехнических систем

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании цикловой комиссии автоматизации и электротехнических систем «19» февраля 2020 года, протокол № 8

Аннотация

Методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы по программе подготовки квалификационных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике разработаны на основе ФГОС

В методических указаниях изложен материал по содержанию, оформлению и представлению на защиту письменной экзаменационной работы (ПЭР), общие положения, порядок выбора и закрепления тематики выпускной практической квалификационной работы (ВПКР).

Рекомендации предназначены для выпускников ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» по профессии среднего профессионального образования 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Выполнение требований методических указаний является обязательным для всех исполнителей и руководителей ВКР.

Содержание

Введение	4
Общие положения	4
I Содержание выпускных практических квалификационных работ. Организация разработки перечня выпускных практических квалификационных работ.	5
Содержание практических квалификационных работ	5
Организация и порядок выполнения практической квалификационной работы	6
Порядок выбора и закрепления тематики выпускной квалификационной работы	7
II Методические указания по выполнению ПЭР	8
Порядок выполнения ПЭР	8
III Требования к оформлению ПЭР	10
Требования к оформлению текста	10
Объем ПЭР	12
Требования к нумерации страниц	12
Выделение заголовков разделов и подразделов и их размещение	12
Оформление ссылок на литературные источники	13
Требования к оформлению списка используемой литературы	13
IV Порядок защиты ПЭР	13
Список использованных источников	14

ВВЕДЕНИЕ

Завершением обучения в колледже является подготовка и защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в форме выпускной практической квалификационной работы (ВПКР) и письменной экзаменационной работы (ПЭР).

Настоящие Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС по ППКРС в части подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (выпускной практической квалификационной работы и письменной экзаменационной работы).

Цель ВКР – обобщить и продемонстрировать компетенции, полученные в период обучения в колледже, и, с учетом учебно-исследовательской деятельности и производственной практики, показать готовность выпускника к решению производственных задач практического характера.

Выпускная квалификационная работа решает следующие задачи:

Расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний выпускника, применение этих знаний для решения поставленных технических и производственных задач;

Развитие и закрепление самостоятельной работы, владение методикой теоретико-экспериментального исследования при решении поставленных в письменной экзаменационной работе проблем и задач;

Повышение профессиональной подготовленности обучающегося к самостоятельной работе по профессии в условиях современного производства.

Выпускная практическая квалификационная работа является завершающим этапом прохождения производственной практики по получаемой профессии, содержание которой определено требованиями к результатам обучения по каждому профессиональному модулю ППКРС, выполняется на рабочих местах предприятия, а также мастерских университета и других организациях.

Письменная экзаменационная работа является самостоятельной работой выпускника на заключительном этапе обучения и позволяет оценить уровень теоретических знаний выпускника, владение общими и профессиональными компетенциями, способность самостоятельно применять эти знания при решении профессиональных задач.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

К выполнению выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план по программе подготовки квалификационных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

На основе оценки качества выполнения выпускной практической квалификационной работы и защиты письменной экзаменационной работы, государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) решает вопрос о подготовлен-

ности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности и присваивает ему квалификацию Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряда.

При решении проблем, разрабатываемых в ПЭР, должна быть использована информация из отечественных и зарубежных источников о новейших достижениях науки и техники в данной сфере деятельности.

Письменная экзаменационная работа должна являться результатом самостоятельной работы обучающегося и не подменяться копированием имеющихся разработок. Основой ПЭР должна являться какая-либо технологическая разработка, направленная на решение поставленной в ПЭР проблемы.

Практическая квалификационная работа как этап Государственной итоговой аттестации выполняется по окончании ступени или курса обучения, имеющих профессиональную завершённость с целью определения уровня подготовки выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

I СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ПЕРЕЧНЯ ВЫПУСКНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Содержание практических квалификационных работ

Обучающиеся, осваивающие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, практическую квалификационную работу выполняют по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, соответствующей общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов рабочих профессий.

Содержание практических квалификационных работ должно соответствовать требованиям квалификационных характеристик соответствующего разряда, предусмотренного ФГОС, которым должен обладать выпускник образовательного учреждения, содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, предусмотренных ФГОС.

Практическая квалификационная работа должна быть тесно связана с наиболее характерными заданиями, выполняемыми обучающимися в период производственной практики и с темой письменной экзаменационной работы.

Сложность выпускной практической квалификационной работы должна быть не ниже разряда рабочего, предусмотренного ФГОС.

Перечень выпускных квалификационных работ составляется руководителем производственной практики совместно с преподавателем профессиональных модулей, рассматривается цикловой комиссией автоматизации и электротехнических систем и согласовывается с заместителем директора по учебно-методической работе.

За каждым обучающимся приказом директора колледжа закрепляется выпускная практическая квалификационная работа.

Задания на выпускную практическую квалификационную работу выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики.

Организация и порядок выполнения практической квалификационной работы

К выпускной практической квалификационной работе допускаются обучающиеся успешно прошедшие промежуточную аттестацию по учебной практике и в полном объеме выполнившие программу производственной практики.

Руководители практики под руководством старшего мастера совместно с соответствующими работниками предприятий своевременно подготавливают оборудование, рабочие места, материалы, заготовки, инструменты, приспособления, документацию, необходимые для выполнения обучающимися практических квалификационных работ, обеспечивают соблюдение норм и правил охраны труда. Обучающимся сообщается порядок и условия выполнения работы, выдается необходимая техническая документация (чертежи, технологические карты, монтажные схемы, технические требования к предстоящей работе и т.п.), а также наряд с указанием содержания и разряда работы, нормы времени, рабочего места.

Для проведения выпускных практических квалификационных работ руководителю практики и старшему мастеру необходимо подготовить следующие документы:

- перечень выпускных практических квалификационных работ;
- график проведения выпускных практических квалификационных работ;
- наряд на выполнение выпускных практических квалификационных работ;
- производственная характеристика обучающегося.

Выпускная практическая квалификационная работа выполняется обучающимся на предприятии или в образовательном учреждении.

В качестве критериев оценки выполнения выпускных практических квалификационных работ выступают:

- уровень владения приемами работ;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производственных работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- умелое пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение требований безопасности труда и организации рабочего места.

Выпускник должен знать технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила технической эксплуатации рабочего места.

По результатам выполнения выпускной практической квалификационной работы заполняется протокол и выносится заключение.

Если выпускник не уложился в норму времени, не выполнил технические условия (допустил брак), то выпускную квалификационную работу не засчитывают.

Обучающиеся, не выполнившие практическую квалификационную работу, не допускаются к последующему этапу ГИА – защите письменной экзаменационной работы.

Сроки повторного выполнения практической квалификационной работы назначаются приказом директора колледжа по согласованию с аттестационной комиссией, по возможности, до защиты письменной экзаменационной работы.

Выпускникам, не выполнившим практическую квалификационную работу в установленные сроки по уважительным причинам, образовательным учреждением может быть назначен другой срок их проведения или их аттестация может быть отложена до следующего периода работы ГЭК.

Порядок выбора и закрепления тематики выпускной квалификационной работы

Тематика ВКР (ВПКР и ПЭР) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей по ППКРС, иметь актуальность и практическую значимость.

Тематика должна отвечать профилю профессии и предусматривать решение технических и технологических задач, применительно к деятельности соответствующих предприятий, организаций и их подразделений

Название темы должно содержать наиболее существенные признаки объекта ВКР и быть предельно кратким.

Запрещается выбирать темы ВКР, если не может быть доказана целесообразность, полезность результатов, обеспеченность самостоятельного решения. Так, запрещается описывать применение несуществующих технологий на существующих предприятиях или существующих технологий на несуществующих предприятиях.

Темы ВКР выбираются совместно с руководителем, учитывая реальные возможности обучающегося и перспективы получения необходимой информации.

II МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПЭР

В Методических указаниях описывается порядок выбора темы, организации сбора материала и подготовки защиты письменной экзаменационной работы, приводятся правила изложения, оформления и представления работы на защите.

В процессе подготовки методических указаний были учтены требования действующих государственных стандартов, ссылки на которые приводятся в Межгосударственном стандарте ГОСТ 2.105-95 на основе единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД):

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе.
- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила
- ГОСТ Р 7.0.5—2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

Данные методические указания помогут обучающемуся избежать характерных ошибок в процессе написания письменной экзаменационной работы. Если при выполнении работы возникают не учтенные в рекомендациях нюансы, они должны решаться обучающимся и руководителем в индивидуальном порядке.

Порядок выполнения ПЭР

ПЭР выполняется на заключительном этапе обучения и является самостоятельной работой обучающегося.

ПЭР может включать варианты, предложения, рекомендации решения актуальных проблем. Она выполняется, как правило, на материалах конкретного учреждения или содержит решение социальных, технологических и других проблем в сфере производства.

Весь период подготовки и оформления ПЭР делится на этапы:

1. Получение задания на выполнение работы.
2. Составление календарного графика работы над ПЭР.
3. Поиск и изучение источников литературы.
4. Написание глав ПЭР.
5. Подготовка презентации.
6. Оформление дополнительных материалов ПЭР. Подготовка к защите ПЭР.
7. Формирование приложений.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ПЭР.

По одной теме может выполняться ПЭР одним обучающимся. Каждому обучающемуся назначается руководитель. Руководителями ПЭР могут быть преподаватели общепрофессиональной или профессиональной подготовки.

Получение задания на выполнение ПЭР. Задание содержит тему работы, содержание ПЭР (перечень вопросов, подлежащих рассмотрению), дату выдачи задания и срок сдачи готовой ПЭР. Задание рассматривается на заседании цикловой комиссии (далее ЦК), утверждается заместителем директора

по учебно-методической работе. Пример оформления титульного листа – Приложение.

Составление календарного графика работы над ПЭР. Календарный график работы составляется руководителем, в нем определяются этапы, сроки написания и оформления ПЭР обучающимся.

Поиск и изучение источников литературы, а так же выполнение работы по теме. Необходимая для выполнения ПЭР литература должна подбираться обучающимся самостоятельно. Первоначально указывается основная литература по данному вопросу, разделы в учебниках и учебных пособиях, касающихся данной темы. Кроме основной литературы, обучающийся должен уметь подобрать и необходимую дополнительную литературу. В число дополнительной литературы входят журнальные статьи, брошюры, статистические сборники, интернет-ресурсы и т. д.

Написание глав ПЭР. На этом этапе обучающийся пишет текст ПЭР, проводится анализ и обобщение материалов, формулирование и обоснование основных положений. Для выполнения непредвиденных заданий или дооформления ранее разработанных пунктов, устранения выявленных ошибок, которые неизбежны в работе, целесообразно предусматривать резерв времени.

Подготовка презентации. К защите ВКР выполняются презентационные слайды. Презентация должна содержать только тот материал, который приведен в графической части.

Презентации следует выполнять в виде слайдов в приложении Microsoft Office PowerPoint в версии не позднее 2007.

В презентации может использоваться не более трех цветов и не более трех шрифтов (курсив и жирный шрифт считаются отдельными шрифтами).

Каждый слайд презентации должен быть пронумерован в правом или левом верхнем углу.

Графика должна быть четкой, крупной. Каждый чертеж, график, таблица должны иметь название.

В оформлении рекомендуется придерживаться строгого стиля, избегать лишних эффектов.

Плотность заполнения слайда должна составлять не менее 70% от всего пространства слайда (кроме первого).

На первом слайде необходимо указать наименование колледжа, наименование темы, автора работы (ФИО, группа), руководителя (ФИО, ученая степень, должность). Следующий слайд следует посвятить постановке цели и задачи данной работы, а далее в соответствии с планом выступления на защите ВКР.

Оформление дополнительных материалов ПЭР. После завершения разработки всех пунктов задания и написания структурных частей ПЭР, оформляются титульный лист, приложения, иллюстрационный материал (чертежи, графики, схемы, плакаты, слайды презентаций и т.д.), библиографический список.

Формирование приложений. В приложениях помещаются материалы вспомогательного характера, которые были использованы автором в процессе разработки темы.

К таким материалам относятся: схемы, графики, диаграммы, таблицы, инструкции, фрагменты нормативных документов, которые нецелесообразно размещать в тексте, так как они носят прикладной или иллюстративный характер.

В тексте ПЭР делается ссылка на каждое приложение. Приложения оформляются на последних страницах работы и не входят в её объем. В правом верхнем углу должно быть напечатано слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» с соответствующим порядковым номером, обозначенным заглавной буквой.

Иллюстрации могут иметь названия (помещается над рисунком) и поясняющие надписи (под рисунком).

Таблицы нумеруются арабскими цифрами, над таблицей помещается заголовок - Таблица 1.

III Требования к оформлению ПЭР

Требования к оформлению текста

ПЭР выполняется на компьютере в одном экземпляре и оформляется только на лицевой стороне белой бумаги.

Формат бумаги – А4 (210 x 297 мм).

Каждый лист ПЭР должен иметь поля не менее: левое – 30 мм; верхнее – 20 мм; правое – 10 мм; нижнее – 35 мм.

Шрифт – 14, типа Times New Roman.

Межстрочный интервал – полуторный.

Отступ красной строки – 1,25 см.

Ориентация: книжная

Выравнивание текста – по ширине.

Выравнивание заголовков – по центру строки.

Переносы в словах не допускаются.

Цвет шрифта основного текста ПЭР – черный.

Текстовые документы оформляются на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297), обрамленных рамкой и основной надписью по ГОСТ 2.104-68 (рисунок 1 – для первого листа документа, рисунок 2 – для последующих листов).

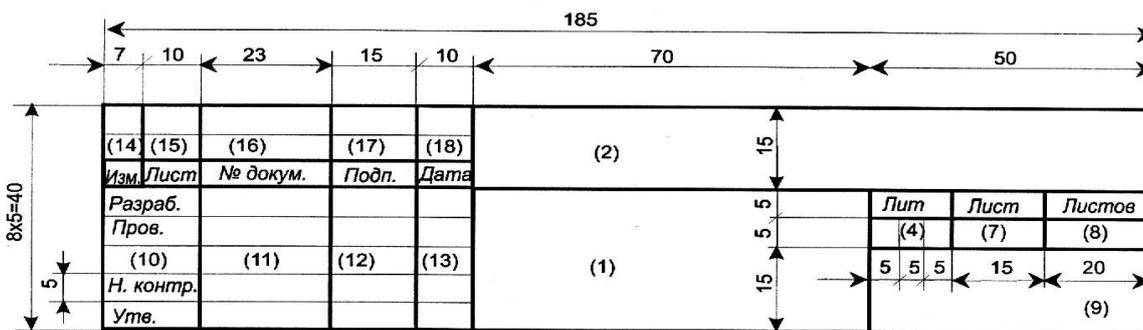


Рисунок 1 - Основная надпись для первого листа документа

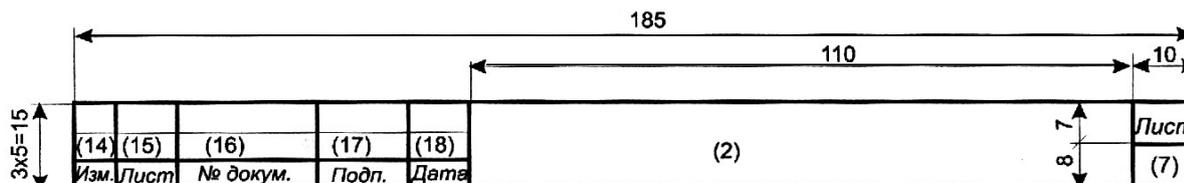


Рисунок 2 - Основная надпись для последующих листов документа

В графах основных надписей (номера граф на рисунках 1 и 2 указаны в скобках) приводят:

- (1) - тема письменной экзаменационной работы;
- (2) - обозначение документа;
- (4) - литеру документа (в крайней левой клетке пишут букву «У»);
- (7) - порядковый номер листа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);
- (8) - общее количество листов документа;
- (9) - сокращенное название учебного заведения и номер группы (например, МПК КИПр-17-(9)-1);

(10), (11), (12), (13) — характер работы, выполняемой лицом, подписавшим документ: в строке «Разраб.» — фамилию обучающегося, его подпись и дату; в строке «Пров.» — фамилию преподавателя, его подпись и дату.

Подписи лиц, разработавших документ, являются обязательными.

Остальные строки и графы 14—18 в учебных проектах не заполняют.

Структура обозначения (графа 2) приведена на рисунке 3:

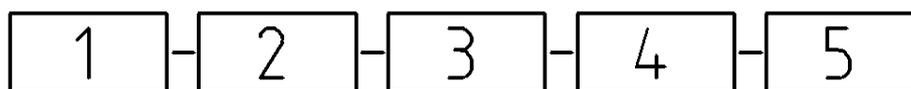


Рисунок 3 - Структура обозначения
ПЭР-15.01.20 -587-02-20

- в поле 1 записывают условный код документа, например, ПЭР – письменная экзаменационная работа;

- в поле 2 записывают код профессии (15.01.20);
- в поле 3 записывают номер по зачетной книжке обучающегося или номер студенческого билета (последние три цифры номера);
- в поле 4 записывают номер или вариант задания;
- в поле 5 записывают последние две цифры текущего года.

Объем ПЭР

Количество страниц письменной экзаменационной работы – до 10 листов, не считая приложений. Все страницы заполняются текстом, в котором выделяются абзацы. Каждая новая глава начинается с новой страницы.

Приложение может быть представлено в форме графиков, схем, таблиц, рисунков, презентаций. Объем презентации 5-10 слайдов, распечатанных по 1 слайду на одном листе формата А4.

Требования к нумерации страниц

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу, последовательно, начиная с 3-й страницы (содержание (оглавление), т. е. после титульного листа и задания.

Титульный лист и задание включаются в общую нумерацию, но номер страницы на них не проставляется.

Выделение заголовков разделов, подразделов и их размещение

Заголовки пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) полужирным шрифтом по центру строки. Заголовки разделов и подразделов, указанные в содержании (оглавлении), в тексте работы должны быть выделены и идентично пронумерованы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Каждый раздел (введение, глава, заключение, приложение) начинается с **новой** страницы.

Не допускается наличие текста вне разделов и подразделов, помещение на разных страницах заголовка подраздела и его текста. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок не имеет переносов.

Пример:

Раздел 1

Подраздел 1.1,

пункт 1.1.1,

подпункт 1.1.1.1.

Оформление ссылок на литературные источники

Оформление ссылок регламентируется ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». По расположению в документе ссылки могут быть:

- внутритекстовые, помещенные в тексте документа;
- подстрочные, вынесенные из текста вниз страницы документа (в сноску);
- затекстовые, вынесенные за текст документа или его части (в выноску).

В ПЭР следует придерживаться одного стиля ссылок.

Требования к оформлению списка используемой литературы

Список используемых источников представляет собой перечень тех документов и источников, которые использовались при написании ПЭР, включает в себя не менее 10 наименований, расположенных в алфавитном порядке по разделам в следующей последовательности:

- нормативно-правовые источники (акты органов законодательной и исполнительной власти, ведомственные правовые акты в хронологической последовательности)
 - учебники, брошюры
 - периодические издания
 - электронные ресурсы

IV Порядок защиты ПЭР

Структура доклада и оформление иллюстрационного материала

Доклад к публичной защите работы следует написать и проанализировать с точки зрения полноты и краткости представления результатов, логичности построения, доступности восприятия на слух, возможности уложиться в определенное время. Рекомендуемое время доклада 7 минут.

Структура доклада:

- актуальность темы
- цель и поставленные задачи
- изложение сути работы
- основные результаты
- выводы, рекомендации
- практическая и теоретическая значимость.

Процедура защиты ПЭР

Объявление темы работы и представление обучающегося членам комиссии

- Доклад обучающегося с использованием наглядных материалов (компьютерной презентации)

- Ответы выпускника на вопросы членов ГЭК
- Выступление руководителя с отзывом на работу обучающегося (в случае отсутствия руководителя на защите по уважительной причине, отзыв должен быть заранее представлен в письменном виде ГЭК)

Продолжительность защиты одной письменной экзаменационной работы, как правило, не должна превышать 15 минут.

Оценка ПЭР

При защите ПЭР оценивается:

- полнота раскрытия темы, связь теоретических положений с практикой;
- умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем с необходимым анализом, обобщением;
- аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- оформление электронной презентации и использование ее при защите;
- четкость выполнения ПЭР, грамотность, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление работы.

Работа оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Список использованных источников

1. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 14.06.2013 г. № 464.

2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 16 августа 2013 г. № 968.

3. Изменения в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденные приказом Минобрнауки РФ от 31 января 2014 г. № 74

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный ТИУ от 16.08.2016 с изменениями: от 16.05.2017, зарегистрировано 16.05.2017, 2УМУ – №150и/2017, с изменениями от 11.01.2018, зарегистрировано 11.01.2018, №2УМУ – №150и2/2018.

5. Порядок проведения квалификационного экзамена и присвоения квалификации в рамках освоения профессии квалифицированного рабочего, должности служащего по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденного ректором 31.10.2017 г.

6. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

7. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

8. ГОСТ 7.0.5 – 2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

9. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

10. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

11. ГОСТ 9327-60. Бумага и изделия из бумаги. Потребительские формы.

12. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

13. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.

14. ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники.

15. ГОСТ 2.759-82 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники.

16. Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм.

17. ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Пример оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Отделение автоматизации и электротехнических систем

«ВКР допущена к защите»
Зам директора по УМР/УПР
_____ / Ф.И.О
«__» _____ 20 г.

ПИСЬМЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА

Сварочный выпрямитель. Технология ремонта и обслуживания

Выполнил:
Обучающийся очной
формы обучения
Ф.И.О

Руководитель:

Ф.И.О

Тюмень 20 г.

Учебное издание

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(выпускная практическая квалификационная работа и письменная эк-
заменационная работа)

Методические указания к выполнению, оформлению и защите
выпускной квалификационной работы

Составитель
ЛАРИОНОВА Татьяна Николаевна

Ответственный редактор
Т.Н. Ларионова, председатель цикловой комиссии
автоматизации и электротехнических систем

В авторской редакции

Подписано в печать 13.03.2020. Формат 60x90 1/16. Усл. печ. л. 1,0.
Тираж 100 экз. Заказ № 20-615.

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного учре-
ждения высшего образования
«Тюменский индустриальный университет».
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.
625039, г. Тюмень, ул. Киевская, 52