

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА»

Лаврушина М.В.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПИСЬМЕННОЙ**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**ПО ПРОФЕССИИ 15.01.20 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-  
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ**

г. Каменск-Шахтинский  
2021 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол цикловой комиссии преподавателей общепрофессионального и профессионального циклов, мастеров производственного обучения профессий «Портной», «Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике», «Машинист локомотива» от «31» 08 2021 г.

**ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО**

к применению

Протокол заседания методического совета ГБПОУ РО «КТСиА»

«31» августа 2021 г. № 1

Методические рекомендации предназначены для организации выполнения письменной экзаменационной работы по профессии среднего профессионального образования 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса» (ГБПОУ РО «КТСиА»)

Составил преподаватель: Лаврушина М.В., преподаватель ГБПОУ РО «КТСиА»

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Содержание разделов выпускной квалификационной работы	4
1.1 Введение	4
1.2 Общие сведения	4
1.2.1 Направления приборостроения	4
1.2.2 Применение прибора на производствах	5
1.2.3 Общая характеристика прибора	5
1.3 Техническая часть	5
1.3.1 Устройство и принцип действия прибора	5
1.3.2 Эксплуатация прибора	5
1.3.3 Монтаж прибора	5
1.3.4 Регулировка прибора	5
1.4 Охрана труда, техника безопасности и противопожарная защита	5
1.5 Заключение	5
2. Требования к оформлению письменной квалификационной работы	6
2.1 Правила оформления текста	6
2.2 Оформление иллюстраций	7
2.3 Оформление таблиц	7
2.4 Оформление списка литературы	8
3. Требования к оформлению и содержанию графической части письменной квалификационной работы	
Приложение 1.	Перечень допускаемых сокращений слов
Приложение 2.	Оформление листа графической части
Приложение 3.	Написание букв и цифр чертежного шрифта

# **1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Письменная экзаменационная работа, представляющая собой сжатое изложение информации по конкретной теме, должна отвечать современным требованиям развития техники, производства, экономики и образования, иметь практико-ориентированный характер.

Объем письменной экзаменационной работы составляет 15-30 листов печатного текста без учета приложений.

Обязательными структурными элементами письменной экзаменационной работы являются:

- титульный лист;
- задание на письменную экзаменационную работу;
- содержание;
- введение;
- общие сведения;
- техническая часть;
- охрана труда, техника безопасности и противопожарная защита;
- заключение;
- список использованных источников.

## **1.1 Введение**

Во введении обосновывается выбор темы ПЭР, ее актуальность, практическая значимость, формулируется объект и предмет исследования, цель и задачи ПЭР.

Раздел должен содержать сведения об истории создания измерительных приборов, положении отрасли на текущий момент и перспективах ее дальнейшего развития.

## **1.2 Общие сведения**

Общие сведения содержат информацию о направлении приборостроения на текущий год, общий вид прибора.

### **1.2.1 Направления приборостроения**

В разделе должны быть перечислены, а затем подробно охарактеризованы основные направления приборостроения на текущий год.

В характеристике направления приборостроения должны быть указаны источники возникновения прибора, направления его применения в промышленности.

## **1.2.2 Применение прибора на производствах**

Раздел должен содержать основные направления применения приборов данной группы.

## **1.2.3 Общая характеристика прибора**

Раздел должен содержать подробную характеристику прибора .

## **1.3 Техническая часть**

Техническая часть включает в себя последовательность правил эксплуатации прибора.

В следующем пункте раскрываются вопросы техники безопасности на рабочем месте и противопожарной защиты.

### **1.3.1 Устройство и принцип действия прибора**

В разделе должны быть представлены устройство и принцип действия прибора.

### **1.3.2 Эксплуатация прибора**

Раздел должен содержать подробное описание правил эксплуатации прибора.

## **1.4 Охрана труда, техника безопасности и противопожарная защита**

Раздел должен содержать все правила техники безопасности, применяемые при эксплуатации прибора, ручных работ и ВТО.

Правила должны описывать процесс подготовки оборудования и рабочего места к работе, поведение слесаря КИПиА во время работы, по окончании работы и в случае аварии.

Также в разделе описывается процесс организации противопожарной защиты на предприятии.

## **1.5 Заключение**

Заключение должно содержать итоги работы, важнейшие выводы, к которым пришел автор, предложения по дальнейшей разработке проблемы, исследуемой в письменной экзаменационной работе, указывается, чем завершена работа, в чём значимость полученных в ней результатов и рекомендации относительно возможностей их применения.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **2.1 Правила оформления текста**

Письменная экзаменационная работа оформляется согласно ГОСТ 7.32 - 2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно – исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Текст выполняется на одной стороне листа формата А4 печатным способом шрифтом Times New Roman. Размер шрифта – 14 пт, межстрочный интервал – 1,5; размер полей: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 25 мм, правое – 10 мм. Допускается выполнение текста рукописным способом чернилами черного цвета, высота букв и цифр должна быть не менее 2,5 мм.

Содержание текста разделяется на разделы и подразделы. Порядковые номера разделов и подразделов обозначаются арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, подразделы – в пределах одного раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой, например: 3.1 – первый подраздел третьего раздела.

Содержащиеся в тексте раздела или подраздела перечисления требований, указаний и т.п. обозначают арабскими цифрами со скобкой, например: 1), 2) и т.д. Каждый пункт перечисления записывают с абзаца.

Наименование раздела должно соответствовать тексту задания на выполнение выпускной квалификационной работы и содержанию, оно записывается в виде заголовка симметрично тексту. Текст отделяют от заголовка небольшим интервалом. Переносы слов в заголовке не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Наименование подразделов записывают в виде заголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме первой прописной).

Содержание помещают на третьем листе после титульного листа работы и задания на выполнение выпускной квалификационной работы и включают в общее количество листов. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами (кроме первой прописной). В содержание вносят номера листов, с которых начинаются разделы.

Наименование изделия, являющегося выпускной квалификационной работой студента, должно быть одинаковым на титульном листе и при первом упоминании в тексте. В последующем тексте порядок слов в наименовании должен быть прямой, т.е. на первом месте – определение (имя прилагательное), а затем – название изделия (имя существительное). Наименование, приводимые в тексте документа и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Текст письменной экзаменационной работы должен быть стилистически грамотным и по возможности кратким. Примерный объем работы – 25-30 листов.

Терминология и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам, а при отсутствии стандарта – общепринятым в научно-технической литературе. Нельзя допускать профессиональных или местных слов и выражений (техницизмов, жаргонизмов).

Сокращение слов в тексте и подписях под иллюстрациями, как правило, не допускаются. Исключения составляют сокращения, общепринятые в русском языке или установленные стандартом.

Не рекомендуется ставить тире перед цифровыми величинами, чтобы не спутать его со знаком «минус». Вместо этого знака перед величинами, имеющими отрицательное значение, следует писать слово «минус».

После цифровых величин должны ставиться условные обозначения единиц измерения, а в тексте, наоборот, их полные наименования, например: 3 см, но «несколько сантиметров». Нельзя соединять текст с условными и математическими обозначениями, например: не « $^{\circ}$  нагрева», а «температура нагрева»; не «ширина = 0,5 см», а «ширина равна 0,5 см».

Нельзя практиковать разные сокращенные обозначения одних и тех же величин, например:  $250 \text{ г/м}^2$  и  $250 \text{ г на м}^2$ .

Знаки 0, №,  $^{\circ}$  (градус) и др. применяются только в сопровождении цифровых и буквенных обозначений. В тексте такие знаки пишут словами: «ноль», «номер» и т.д.

Отвлеченные числа до девяти следует писать в тексте словами, свыше девяти – цифрами, например: «две выточки», «10 пуговиц». Числа с размерностью пишут цифрами, а без размерности – словами, например: «ширина рамки кармана 2 см», «строчку выполняют два раза».

## **2.2 Оформление иллюстраций**

Иллюстрации в текстовом документе даются для пояснения излагаемого текста и могут располагаться по тексту или в конце его.

Иллюстрации, если их больше одной, нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например: «рис. 1.1», «рис. 1.2». Ссылки на иллюстрации дают по типу: «рис 1.1».

Допускается нумерация иллюстраций в пределах всего документа.

## **2.3 Оформление таблиц**

Размеры таблиц выбирают произвольно, в зависимости от изложения материала. Высота строк таблицы должна быть не менее 6 мм.

Графу «№ п/п» в таблицу не включают. При необходимости нумерации данных порядковые номера указывают в боковике таблицы перед их

наименованием. Для облегчения ссылок в тексте допускается нумерация граф.

Диагональное деление таблицы не допускается.

Заголовки и подзаголовки таблицы начинают с прописных букв. В конце заголовков и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят.

Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одного слова, допускается заменять кавычками ("), если строки в таблице не разделены линиями. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр и знаков не допускается.

Цифры в графах таблиц, как правило, располагаются так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один над другим.

Все таблицы, если их в документе более одной, нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой. Разрешается нумеровать таблицы в пределах всего документа.

Над правым верхним углом таблицы должна быть надпись «Таблица...» с указанием порядкового номера таблицы. Если в документе только одна таблица, то номер ей не присваивают и слово «таблица» не пишут.

Если таблица имеет тематический заголовок, слово «Таблица» следует писать выше заголовка.

При переносе части таблицы на другой лист заголовок, слово «Таблица» и порядковый номер указывают один раз над первой ее частью; над последующими частями пишут слово «Продолжение» и номер таблицы, например: «Продолжение табл.2.1».

Текст, разбитый на графы, при необходимости разделяют на разделы и подразделы, которые не нумеруют. Наименования разделов и подразделов записывают в виде заголовков строчными буквами (кроме первой прописной) и подчеркивают. Ниже каждого заголовка должна быть оставлена свободная строка, выше – не менее одной свободной строки.

## **2.4 Оформление списка литературы**

Перечень литературы, используемой при написании письменной экзаменационной работы, помещают в конце работы и включают в ее содержание.

Список литературы должен включать только издания, использованные в работе, т.е. те, которые цитировались, на которые делались ссылки или которые послужили основой для формулирования точки зрения студента.

Все цифры, цитаты и чертежи, заимствованные из литературных источников, следует снабдить обязательными ссылками на источник с полным описанием издания в списке использованной литературы.

Список использованной литературы составляется в следующем порядке: литература, периодические издания, Интернет-источники.



Список литературы составляют непосредственно по данным печатного издания исходя из ГОСТ 7.32 - 2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно – исследовательской работе. Структура и правила оформления, список литературы оформляется посредством указания обязательных элементов описания библиографического источника.

Основными элементами описания литературного источника являются:

- ФИО автора (авторов / редактора);
- Наименование произведения (название книги);
- Наименование издательства;
- Год издания;
- Количество страниц в издании.

Порядок оформления источника литературы зависит от количества авторов, принявших участие в его написании. Отдельные правила предусмотрены для книг с 1, 2-3 и большим количеством авторов.

Для книг, написанных одним автором, вначале указываются фамилия и инициалы автора. При этом после фамилии ставится запятая и уже после нее указываются инициалы, отделенные точками. Затем следует полное название книги, после которого ставится «слеш» (косая черта “ / “) и далее повторяется ФИО автора, но сначала указываются инициалы, а затем фамилия. После фамилии ставится точка, а за ней – тире. После тире указывается: город (Москва, Ленинград и Санкт-Петербург записываются сокращенно - М., Л., Спб.; Ростов-на-Дону – Ростов н/Д, Нижний Новгород – Н.Новгород, другие города – полностью), двоеточие, название издательства, запятая, год издания, точка; тире, количество страниц в данной книге, букву «с» и точка.

Если книга написана авторским коллективом из 2-3 человек, то в начале библиографического описания указываются фамилия и инициалы одного (первого) автора. После фамилии ставится точка. Далее следует полное название книги. Затем ставится «слеш» и идёт повторение данных авторов, но сначала указываются инициалы, а потом фамилия. После последней фамилии ставится точка, а за ней – тире. После тире указывается: город, двоеточие, название издательства, запятая, год издания, точка. ; тире, количество страниц в данной книге, букву «с» и точка.

Если у книги 4 и более авторов, при повторном перечислении авторов после наименования книги и «слеши» указываются не все авторы, а опять лишь первый. При этом его ФИО дополняется заключённой в квадратные скобки припиской [и д.р.]

Если в списке литературы указываются учебные пособия, учебники, учебно-методические комплексы и прочие виды специальной литературы, необходимо дополнить общие правила оформления элементом обозначения типа издания. Для этого в указанные выше правила оформления книг, сразу после наименования издания ставится двоеточие и пишется тип издания.

Для оформления учебного пособия под редакцией одного автора, объединившего труды нескольких авторов, нужно сначала написать

наименование издания, далее двоеточие и тип издания (учебник / учеб. пособие), далее «слеш» и фраза «под ред.». После этого указываются сначала инициалы, а затем фамилия редактора. Дальше следует стандартный порядок оформления.

Для многотомных книг необходимо указывать номер тома, который был использован в работе. Для этого сразу после названия издания делается приписка «Т.1.», где 1 – это номер тома.

Для описания статей из периодических изданий действует следующий порядок указания элементов описания библиографического источника: фамилия и инициалы автора; название статьи; «слеш» и снова ФИО автора, но сначала инициалы, а потом фамилия; затем две косые черты; название периодического издания или сборника, в котором размещена статья (кавычки не используются); тире, год издания; после чего следуют точка, номер (иногда в скобках может быть указан месяц издания); точка, тире; затем номера первой и последней страниц статьи.

При оформлении электронных источников указывают фамилию и инициалы автора, название статьи, заключенное в квадратные скобки определение [Электронный ресурс], «слеш», наименование ресурса, ссылка на источник.

Равнозначные источники размещаются в списке литературы в алфавитном порядке.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Графическая часть квалификационной работы выполняется на листе формата А1. Лист может быть расположен как горизонтально, так и вертикально: основная надпись может быть расположена как вдоль длинной, так и вдоль короткой стороны листа (см. Приложение 2).

Графы основной надписи заполняются в соответствии с ГОСТ 2.104—2006 «Единая система конструкторской документации. Основные надписи». В графе 26 помещают обозначение документа, повернутое на 180° (при расположении основной надписи вдоль короткой стороны листа) или на 90° (при расположении основной надписи вдоль короткой стороны листа).

Все надписи на чертеже выполняют чертежным шрифтом, предусмотренным ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные»

## ПЕРЕЧЕНЬ ДОПУСКАЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ СЛОВ

Во всех случаях:

т.е. – то есть

В конце фразы:

и т.п. – и тому подобное

и т.д. – и так далее

и др. – и другие

и мн.др. – и многие другие

и пр. – и прочие

При ссылках и сносках:

см. – смотри

ср. – сравни

табл. – таблица

рис. – рисунок

стр. – страница

вып. – выпуск

журн. – журнал

изд. – издание

л. – лист

п. – пункт

пп. – пункты

разд. – раздел

черт. – чертеж

сб. – сборник

ст. – статья

В основных надписях, технических требованиях, таблицах, на чертежах и в спецификациях:

гр. – группа

дет. – деталь

дл. – длина

кл. – класс

кол. – количество

лит. – литера

подп. – подпись

прилож. – приложение

примеч. – примечание

провер. – проверил

разраб. – разработал

специф. – спецификация

спец. – специальный

стандр. – стандарт, стандартный

стр. – страница

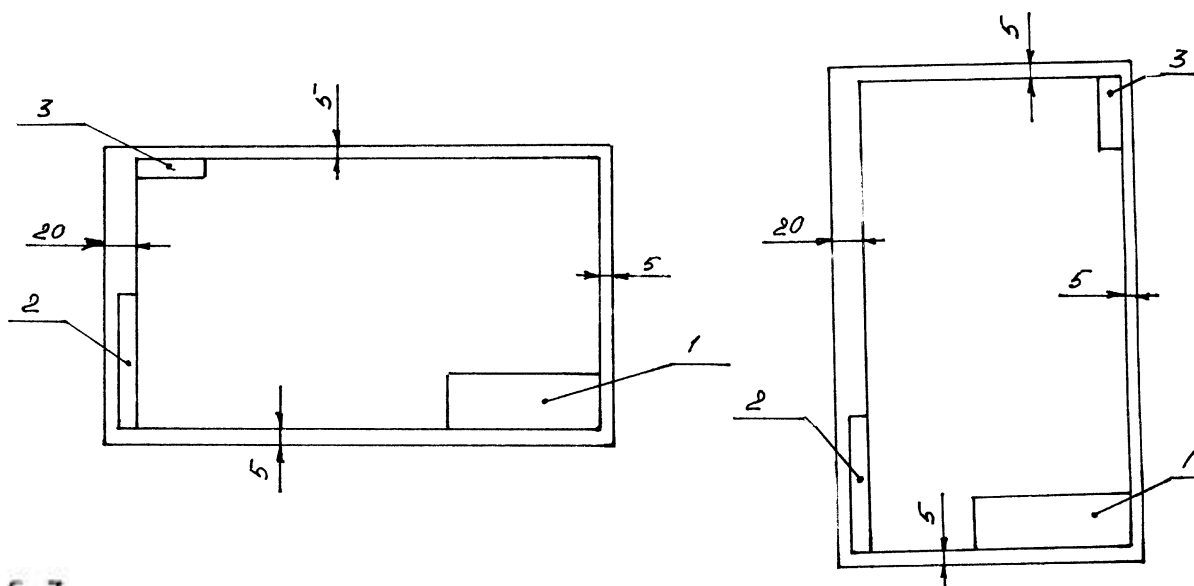
табл. – таблица

ТУ – технические условия

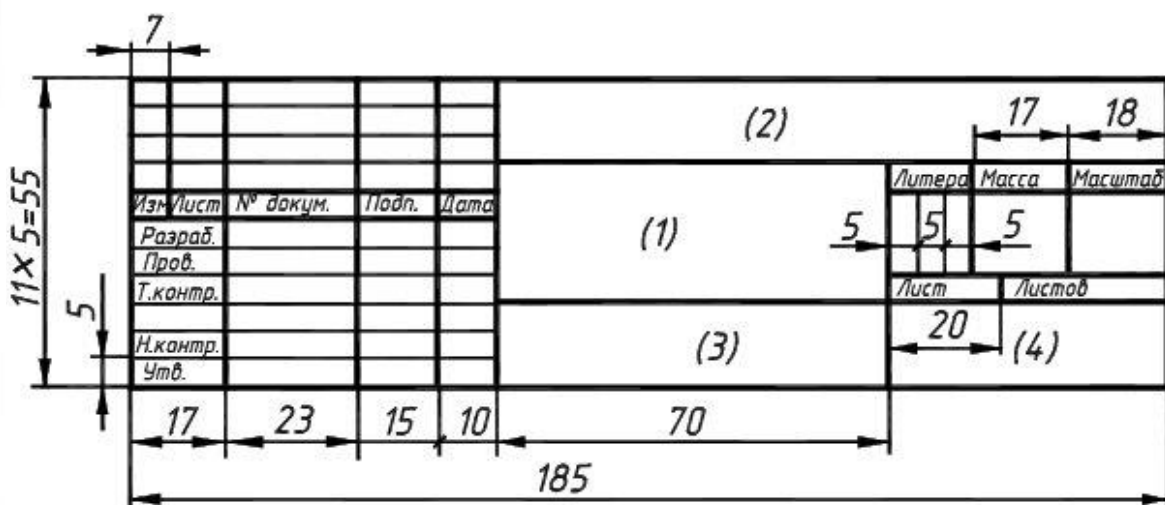
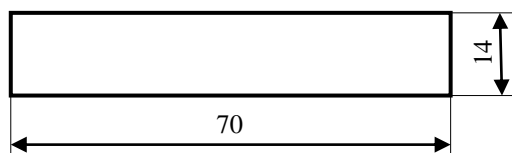
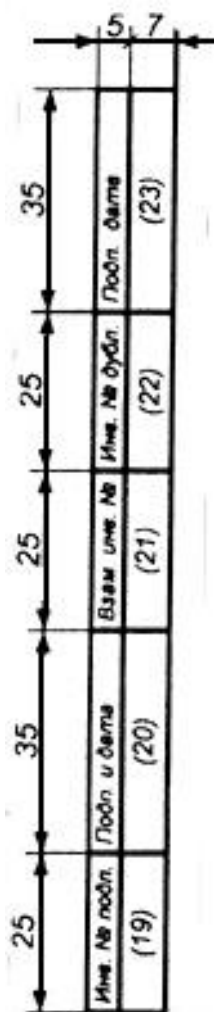
утв. – утвердил

## ОФОРМЛЕНИЕ ЛИСТА ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Варианты оформления листа графической части



Основные надписи по форме 1



НАПИСАНИЕ БУКВ И ЦИФР ЧЕРТЕЖНОГО ШРИФТА

**А Б В Г Д Е Ж З**

**И К Л М Н О П Р**

**С Т У Ф Х Ц Ч Ш**

**Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я**

**1 2 3 4 5 6 7 8 9**

**0 N° а б в г д е ж з**

**и к л м н о п р с т у ф**

**х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я**