

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Промышленно-технологический колледж»

**Рассмотрено и принято**

на заседании Педагогического совета  
СПБ ГБПОУ  
«Промышленно-технологический колледж»  
Протокол № 1 от «29» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель Педагогического совета  
Директор СПБ ГБПОУ  
«Промышленно-технологический колледж»



/ Г.Ф.Шорников/

«29» августа 2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по выполнению и оформлению выпускной квалификационной  
работы  
для обучающихся

ПРОФЕССИЯ 13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Организация – разработчик: СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж»

Разработчики:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической комиссии  
профессиональных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## *Содержание*

1. Общие положения .....	4
2. Организация выполнения выпускной квалификационной работы .....	5
3. Содержание выпускной квалификационной работы .....	6
4. Основные требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	8
Приложение 1 .....	9
Приложение 2 .....	12
Приложение 3 .....	14
Приложение 4 .....	17
Приложение 5 .....	18
Приложении 6.....	20

## **1. Общие положения**

1.1. Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) является одним из видов Государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования.

1.2. Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных обучающимся знаний и умений, формированию общих и профессиональных компетенций.

1.3. Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

1.4. Структура ВКР состоит из теоретической и практической частей. В теоретической части освещается тема ВКР на основе анализа источников и литературы. Практическая часть представлена в виде работы по заданной теме.

1.5. Общее руководство и контроль выполнения выпускных квалификационных работ осуществляется заместителем директора по учебно-производственной работе, методической комиссией, которая определяет тематику ВКР.

1.6. Темы ВКР утверждаются директором Колледжа. Руководители ВКР назначаются приказом директора Колледжа.

1.7. Решение о допуске работы к защите принимает заместитель директора по учебно-производственной работе.

## **2. Организация выполнения выпускной квалификационной работы**

### 2.1. Основные этапы выполнения работы:

- выбор темы, получение задания на выполнение работы;
- подбор и изучение литературы, а также, при необходимости, практических материалов;
- сбор материалов, составление плана работы;
- анализ собранного материала;
- написание работы;
- представление работы руководителю, получение отзыва и устранение указанных в нем замечаний;
- представление работы в учебную часть.

2.2. Обучающийся обязан регулярно посещать консультации руководителя, представлять ему материал, согласовывать содержание и ход выполнения работы, способы интерпретации и оформления полученных данных, устранять указанные руководителем недостатки.

### 3. Содержание выпускной квалификационной работы

3.1. Работа должна быть написана научным стилем, логически последовательно. Не следует употреблять как излишне пространных и сложно построенных предложений, так и чрезмерно кратких, лаконичных фраз, слабо между собой связанных, допускающих двойное толкование и т.п.

ВКР **не пишется** от первого лица, исключаются формулировки «Я рассмотрел», «Целью **моей** работы», «Я считаю» и т.д. Работа должна быть написана с применением нейтральных формулировок «Можно сделать вывод», «Было проведено исследование».

В выпускной квалификационной работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

#### 3.2. Лист «Оглавление»

На листе «Оглавление» должны быть перечислены следующие **обязательные пункты**:

*Введение*

##### *1. Теоретическая часть*

1. УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
2. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.
3. МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
4. РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ и ОХРАНА ТРУДА
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

##### *2. Практическая часть*

##### *3. Приложения*

ВКР состоит из **2 частей**: теоретическая и практическая.

В теоретической части раскрывается тема работы, а в практической представляются исходные материалы для выполнения работы.

3.3. **Во введении** указываются актуальность и значимость темы. Объем введения должен быть небольшим – 0,5–1,5 страницы. Введение к ВКР **в обязательном порядке** содержит следующие **элементы**:

- **Определение темы работы.** Необходимо привести несколько (2–3) фраз из учебной литературы, характеризующих основные понятия темы.
- **Актуальность работы.** Следует обозначить существующее положение, почему актуальна именно затронутая в теме проблема. Обоснование может начинаться с фразы: «Актуальность данной темы обусловлена тем, что ...».
- **Цель работы.** Цель показывает направление раскрытия темы работы. Например: «*Цель выпускной квалификационной работы – ...*» или

*«Целью данной работы является изучение (описание, определение, установление, исследование, разработка, раскрытие, освещение, выявление, анализ, обобщение) ...*

– **Информационная база для написания ВКР (источники информации).** Перечисляются источники, которые использовались для написания работы. Например: *«Теоретической основой выпускной квалификационной работы послужили исследования ...*

3.4. В **теоретическом** разделе основной части ВКР излагаются теоретические аспекты темы. Содержание теоретической главы должно **строго соответствовать** теме ВКР и структуре (приложение 6)

3.5. **Объем заключения** должен составлять 0,5–1,5 стр.

В первой части заключения необходимо отразить основные выводы, к которым пришел обучающийся при изучении теоретических аспектов данной темы (на основании учебной и научной литературы). Данные выводы должны отражать актуальность данной темы и ее практическую значимость.

Во второй части заключения необходимо отразить краткую **формулировку результатов**, к которым пришел обучающийся при выполнении практической части.

3.6. После заключения помещают **список источников информации**, являющийся важной частью квалификационной работы. Указанные информационные источники не должны быть старше 5 лет.

Рекомендуется представить единый список литературы к работе в целом. При составлении списка источников и литературы необходимо **соблюдать определенную последовательность** в перечислении библиографических записей.

Библиографическое описание на книгу или любой другой документ составляется по определенным правилам. Пример оформления списка литературы дан в Приложении 4.

3.7. Вспомогательные или дополнительные материалы помещают в приложении.

3.8. Готовая выпускная квалификационная работа вместе с отзывом руководителя сдается заместителю директора по учебно-производственной работе в установленный срок (не позднее, чем **за 3 дня до защиты работы**).

## **4. Основные требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

4.1. Объем ВКР должен составлять **не менее 20 и не более 40 страниц** текста без списка литературы и приложений.

4.2. Поля: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

4.3. Шрифт: Times New Roman, 14 пт.

4.4. Текст выровнен по ширине, заказан абзацный отступ 1,15 мм. Междустрочный интервал – полуторный.

4.5. Нумерация страниц – сквозная. Первая страница – титульный лист, вторая – оглавление. Номер страницы – арабской цифрой по центру верхнего поля. Используется шрифт Times New Roman, 14 пт. Первая страница не нумеруется.

4.6. Заголовки оформляют посередине страницы. Точка в конце заголовка не ставится. Длина одной строки заголовка не должна превышать 12 см.

Заголовок первого уровня (введение, глава, заключение, список литературы) должен быть напечатан прописными буквами полужирным шрифтом. Междустрочный интервал – одинарный, после 24 пт. Слово «Глава» не писать!

Заголовок второго уровня (пункта) – строчными буквами (первая прописная), полужирным шрифтом, междустрочный интервал – одинарный, перед 18 пт, после 12 пт.

Заголовки должны быть пронумерованы арабскими цифрами с точками.

4.7. Все таблицы и рисунки должны иметь нумерационный и тематический заголовки. В таблице заголовки оформляются над ней, а в рисунках – под ним. В таблице междустрочный интервал – одинарный, перед и после 3 пт. Заголовки в таблице должны быть отцентрированы по горизонтали и вертикали. Цифровые данные должны располагаться на уровне последней строки наименования горизонтального ряда. Пример оформления таблицы и рисунка представлен в **Приложении 5**.

4.8. Формулы должны быть расположены посередине строки и пронумерованы арабскими цифрами в скобках по правому краю листа. В случае необходимости буквенные обозначения в формуле должны быть расшифрованы.

4.9. Сноски должны быть оформлены через междустрочный интервал одинарный, перед 12 пт. Сноски должны иметь абзацный отступ.

4.10. В оглавлении наименование заголовка должно быть соединено отточием с соответствующим ему номером страницы.



## Приложение 1

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Промышленно-технологический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Председатель МК

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### З А Д А Н И Е

на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающийся

\_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Профессия

(код, наименование)

/Специальность

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Тема

утверждена приказом №

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок сдачи работы обучающимся

«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Содержание работы (план теоретической и практической частей работы с перечислением необходимых для выполнения расчетов)

---

**Теоретическая часть**

---

**Практическая часть**

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

Задание получил «        »

20        г.

\_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Промышленно-технологический колледж»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема \_\_\_\_\_

---

---

Выполнил \_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество) (подпись)

Профессия/Специальность \_\_\_\_\_

(код, наименование)

Группа \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(Фамилия И. О.) (подпись)

---

---

(место работы, должность, ученое звание, степень)

**К защите допустить**

Заместитель директора

по учебно-производственной работе \_\_\_\_\_

(Фамилия И. О.)

(подпись)

Выпускная квалификационная работа выполнена с оценкой \_\_\_\_\_

Дата защиты « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Секретарь ГИА \_\_\_\_\_

(Фамилия И. О.)

(подпись)

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Промышленно-технологический колледж»

**О Т З Ы В   Р У К О В О Д И Т Е Л Я**

о выпускной квалификационной работе

Тема \_\_\_\_\_

---

---

Выполнил \_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество)

(подпись)

Профессия/Специальность \_\_\_\_\_

(код, наименование)

Группа \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(Фамилия И. О.)

(подпись)

---

---

(место работы, должность, ученое звание, степень)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ***Содержание отзыва***

Отзыв руководителя должен быть индивидуальным. Он составляется в произвольной форме с обязательным освещением следующих основных вопросов, касающихся качества работы обучающийся над ВКР:

- сроки получения обучающимся задания на ВКР, время начала выполнения работы;
- посещение обучающимся консультаций руководителя;
- личный вклад обучающегося в разработку темы, степень его самостоятельности, инициативность при поиске информации, умение обобщать данные практики и научной литературы и делать правильные выводы;
- полнота выполнения задания на ВКР.



**Примеры библиографических записей  
различных видов печатных изданий**

**Описание книг 1 автора**

1. **Романова, Г.И.** Русские писатели XX века [Текст]: словарь-справочник / Г.И. Романова. – М. : Флинта: Наука, 2016. – 252 с. – Библиограф. в тексте.
2. **Трофимова, Т.И.** Курс физики [Текст]: учеб. пособие для техн. спец. вузов / Т.И. Трофимова. – 7-е изд., стер. – М. : Высш. школа, 2015. – 542 с. : ил.

**Описание книг 2 и 3 авторов**

1. **Буглай, В.Б.** Международные экономические отношения [Текст]: учеб. пособие для экон. спец. вузов / В.Б. Буглай, Н.Н. Ливенцев; под ред. Н.Н. Ливенцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2017. – 255 с. : ил.
2. **Бердичевский, А.Е.** Оборудование для электрической контактной сварки [Текст] / А.Е. Бердичевский, Е.Н. Холмянский. – СПб. : Наука, 2018. – 172 с. : ил.

**Описание книг под заглавием**

**Книга четырех и более авторов**

1. Психология и этика делового общения [Текст] : учеб. для вузов / под ред. В.Н. Лавриненко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ, 2016. – 326 с. : ил.
2. Практикум по эконометрике [Текст] : учеб. пособие для экон. вузов / И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисейевой. – М. : Финансы и статистика, 2017. – 191 с. : ил.

**Статья из журнала**

1. **Племнек Н. К.** Фундаментальная библиотека Санкт-Петербургского политехнического университета [Электронный ресурс] / Н.К. Племнек, И.А. Брюханова, В.Б. Ступак // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2002. – № 2. – URL:<ftp://ftp.unilib.neva.ru/dl/302.pdf>.
2. **Шарапов М. Г.** Оптимизация газовой защиты при плазменной сварке [Текст] / М.Г. Шарапов // Сварочное производство. – 2018. – № 6. – С. 3–6.

**Официальные, директивные, ведомственные материалы**

1. **Российская Федерация. Указы Президента РФ.** О награждении государственными наградами Российской Федерации : указ Президента РФ, 28 нояб. 2003., № 1408 // Российская Федерация. Собрание законодательства РФ. – 2018. – № 48. - Ст. 4668.

**Ресурсы на CD-ROM или других электронных носителях**

1. Реферативные журналы ВИНТИ (ЭлРЖ) [multimedia resource on CD-ROM]: Z-1215: 2 полугодие / Всерос. ин-т науч.и техн. информации. – Multimedia resources (38 directories; 480 files; 740 MB). – М. : ВИНТИ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Windows 95; Internet Explorer 5.0 ;CD-ROM дисковод. – Загл с контейнера.

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦЫ**

Таблица 1

Риски, вызывающие опасения у населения

	Опасности	Доля населения, чувствительная к опасностям, %
	Дороговизна лекарств и медицинского обслуживания, тяготы, связанные с потерей здоровья	16
	Тревога за близких.	15
	Бедность, рост цен, невыплаты зарплаты	14
	Безработица	12
	Нестабильность, неопределенность, безысходность	7
	Жилищно-бытовые проблемы	5
	Стихийные бедствия, катастрофы, пожары	4

Нумерационный заголовок таблицы выравнивают вправо, междустрочный интервал – Одинарный, после 6 пт. Тематический заголовок оформляют по центру, междустрочный интервал – Одинарный, после – 0 пт. Длина одной строки тематического заголовка не должна превышать  $\frac{3}{4}$  строки. При переходе на новую строку в тематическом заголовке одновременно нажимают сочетание клавиш Shift и Enter. После тематического заголовка два раза нажимают Enter и приступают к оформлению таблицы. Внутри таблицы: междустрочный интервал – Одинарный, перед – 3 пт, после – 3 пт, первые строки не должны иметь выступа или отступа. Наименования заголовков центруют по вертикали и горизонтали, наименования строк располагают сверху по левому краю, цифровые данные выравнивают по центру нижней строки заголовка, текстовые данные – по левому краю по верхней строке.

## ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РИСУНКА

### Индекс потребительских цен в 2008-2010 гг.

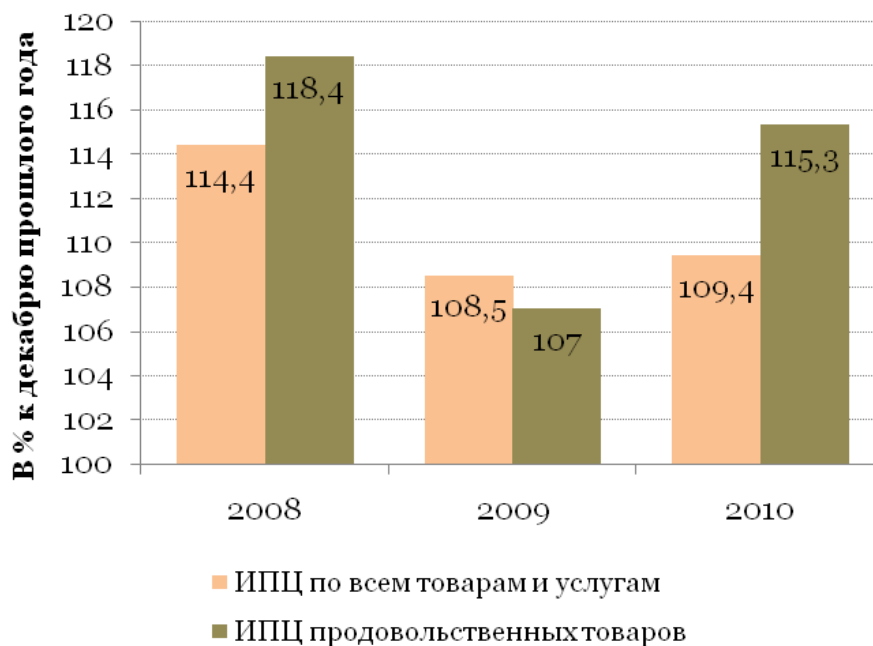


Рис.1. Динамика индекса потребительских цен

Перед рисунком в тексте оставляют одну свободную строку. Рисунок должен быть расположен по центру страницы, в абзаце, содержащем рисунок, не должно быть отступа или выступа первой строки. В подрисуночной подписи заказывают междустрочный интервал Одинарный, перед – 12 пт, после – 18 пт. В ней тоже не должно быть отступа или выступа первой строки. Если подрисуночная подпись длинная (более  $\frac{3}{4}$  строки), то ее печатают в несколько строк без переносов слов. При переходе на новую строку в подрисуночной подписи одновременно нажимают сочетание клавиш Shift и Enter. Далее в тексте возвращаются к стандартному форматированию абзацев (междустрочный интервал – Полуторный, отступ первой строки 1,25 см, выравнивание – по ширине).

## Структура ВКР

Титульный лист. Задание. Содержание. Введение. Теоретическая часть.. Выводы и заключения. Список литературы. Практическая часть **СОДЕРЖАНИЕ:**

### **ВВЕДЕНИЕ**

- Определение темы работы. Необходимо привести несколько (2–3) фраз из учебной литературы, характеризующих основные понятия темы.
- Актуальность работы. Следует обозначить существующее положение, почему актуальна именно затронутая в теме проблема. Обоснование может начинаться с фразы: «Актуальность данной темы обусловлена тем, что ...».
- Цель работы. Цель показывает направление раскрытия темы работы. Например: «Цель выпускной квалификационной работы – ...» или «Целью данной работы является изучение (описание, определение, установление, исследование, разработка, раскрытие, освещение, выявление, анализ, обобщение) ...»

### **I. Теоретическая часть**

#### **1.УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

##### *1.1 Основные характеристики изучаемого электрооборудования*

- устройство
- виды, типы, классификация
- маркировка.

#### **2. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.**

##### *2.1 Принцип работы электрооборудования.*

- описать процесс работы

##### *2.2.Применение электрооборудования.*

- назначение
- область применения электрооборудования.
- достоинства и недостатки

#### **3. МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

##### *3.1 Подготовка к работе*

- выбор места установки
- электрическая схема
- монтаж оборудования в соответствии с ПУЭ
- подключение к системе электроснабжения.
- заземление;
- проверка технического состояния

##### *3.2 Порядок пуска*

- нормы испытания. в соответствии с ПТЭЭП.

#### **4. РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

##### *4.1 Возможные неисправности электрооборудования.*

- Наименование неисправности, ее внешнее проявление и дополнительные признаки.(можно в форме таблицы)
- Вероятная причина возникновения неисправности.

##### *4.2 Ремонт электрооборудования*

- перечислить операции, способы устранения неисправности электрооборудования .

##### *4.3 Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования.*

- Правила технического обслуживания в соответствии с ПТЭЭП.

#### **5.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ и ОХРАНА ТРУДА**

**( при выполнении работ в соответствии с темой ВКР!!! )**

*5.1 Техника безопасности и охрана труда.*

- Анализ вредных и опасных производственных факторов
- мероприятия по Т.Б. при выполнении данных работ, защитные средства, сигнализация.
- перечень инструкций, руководящих и нормативных документов,
- Влияние электрооборудования на окружающую среду.

## **6.ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

*6.1 Выводы и заключения*

- актуальность темы
- вывод
- достигнута цель работы или нет

## **7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

*7.1 Список используемой литературы, нормативных документов ,интернет ресурсы*

- наименование
- автор
- год издания
- издательство

### **II Практическая часть**

- наименования практического задания
- 2-3 фото с описанием практического задания