*Министерство образования Кировской области*

*Кировское областное государственное профессиональное*

*образовательное автономное учреждение*

*«Вятский электромашиностроительный техникум»*

*специальность 13.02.11*

*Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | *ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ*  *заместитель директора по учебной работе*  */Н.В.Лопатина/*  *«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.* |

***ТЕМА ВКР***

***Электроснабжение \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\****

*Пояснительная записка к дипломному проекту*

*ДП 13.02.11.\*\*\* ПЗ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Выполнил студент группы ТЭО-42т* |  | */\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\** |
| *Руководитель проекта* |  | */\*\*\*\*\*\*\*\** |
| *Консультанты* |  |  |
| *Техническая часть* |  | */\*\*\*\*\*\*\*\** |
| *Экономическая часть* |  | */\*\*\*\*\*\*\*\** |
| *Графическая часть* |  | */\*\*\*\*\*\*\*\** |
| *Зав.отделением* |  | */\*\*\*\*\*\*\*\** |
| *Рецензент* |  | */\*\*\*\*\*\*\*\** |

*Дата защиты «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.*

*Проект защищён с оценкой «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Киров 2022*

*СОДЕРЖАНИЕ*

*(Здесь приведен пример оформления содержания. Измените его на содержание вашей ВКР)*

*Введение……………………………………………………………………………………………………………………..……….3*

* + - 1. *Общая часть………………………………………………………………………………………..…………………………5*
  1. *Характеристика объекта проектирования………………………………………………..……..6*
  2. *Выбор и обоснование методов расчетов……………………………………..……………………8*

*2. Расчетно-технологическая часть………………………………………………………………..………10*

* 1. *Расчет мощностей силовых нагрузок………………………………………………………….……..11*
  2. *Расчет питающих проводов и кабелей……………………………………………………………..15*
  3. *Проверка выбранных проводов и кабелей на фактическую потерю напряжения………………………………………………………………………………………………………………..………18*
  4. *Расчет и выбор автоматических выключателей защиты силовых цепей...21*
  5. *Проверка расцепителей автоматических выключателей по пиковому току……………………………………………………………………………………………………………………………………23*
  6. *Расчет и выбор осветительных установок…………………………………………………..….25*
  7. *Расчет и выбор питающих кабелей осветительных сетей…………………….……28*
  8. *Проверка питающих кабелей по фактической потере напряжения………..….30*
  9. *Расчет и выбор автоматических выключателей для защиты осветительных сетей…………………………………………………………………………………………………….32*
  10. *Расчет и выбор коммутационной и сигнальной аппаратуры………………….35*

*3. Организационная часть…………………………………………………………………………..……………….38*

* 1. *Организация рабочего места…………………………………………………………………………….….40*
  2. *Структура цеха……………………………………………………………………………………………………..43*
  3. *Должностные обязанности мастера…………………………………………………………………44*
  4. *Должностные обязанности рабочего…………………………………………………..………….47*

*4. Экономическая часть………………………………………………………………………………………..………50*

* 1. *Нормирование времени……………………………………………………………………..…………………51*
  2. *Расчёт фонда оплаты труда………………………………………………………..….…………………54*
  3. *Расчет расценки по наряду-заданию……………………………………….……………………….57*
  4. *Расчёт заработной платы………………………………………………….……………………………….59*
  5. *ФОТ основных рабочих……………………………………………………………………………..…………..61*
  6. *ФОТ руководителей…………………………………………………………………….…………………….…..62*
  7. *Расходы на материалы и инструмент……………………………………………..………………63*
  8. *Расчёт амортизации…………………………………………………………….……….……………………66*

*4.9.Расчёт себестоимости……………………………………………………………………………….……….…..69*

*5. Охрана труда …………………………………………...………………………………………………………..…..….71*

* 1. *Организация мероприятия по обеспечению безопасных условий работы..…72*
  2. *Факторы, влияющие на проф.заболевания и меры предупреждения проф. заболеваний рабочих……………………………………………………………………………………………….…….75*
  3. *Противопожарные меры безопасности………………………………………………..…………..79*

*Заключение……………………………………………………………………………………………………………………….83*

*Список источников……………………………………………………………………………………….………………..84*

*Приложение…………………………………………………………………………………………………………….…………86*

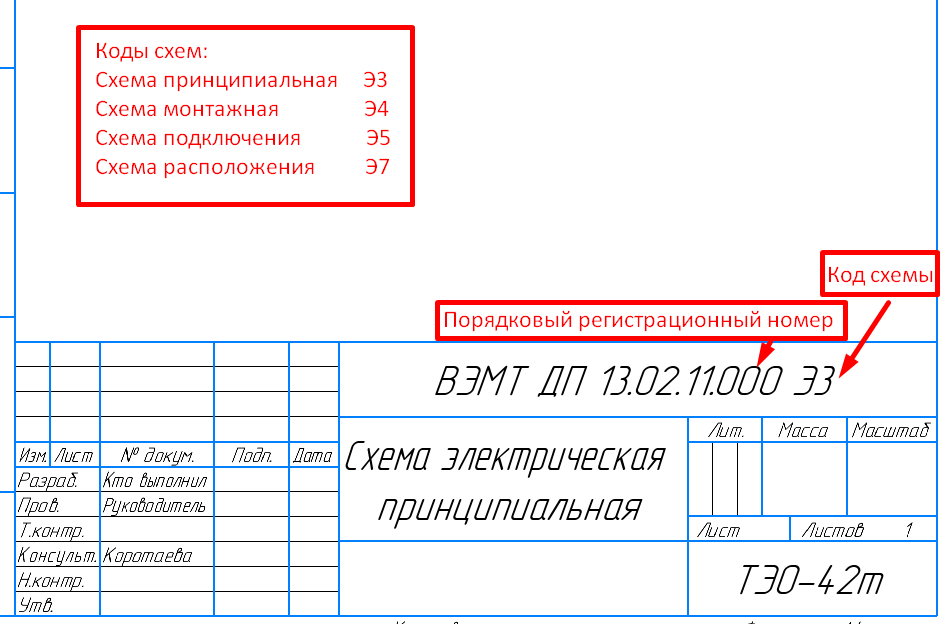
*1.1 Основной текст*

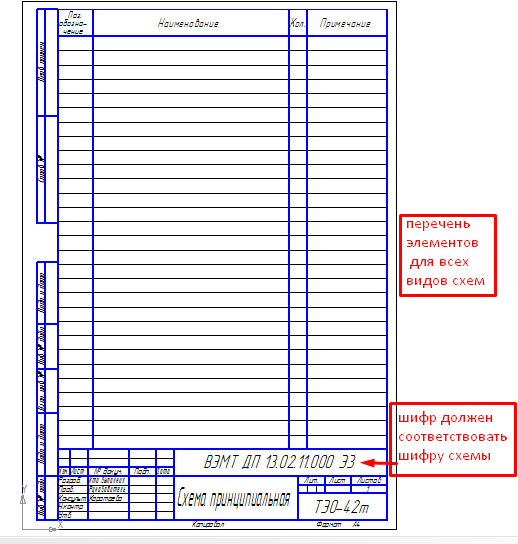
*Скопируйте сюда весь текст Пояснительной записки*

|  |  |
| --- | --- |
| *Формат листа бумаги* | *А4.* |
| *Шрифт* | *GOST type B (курсив)* |
| *Размер* | *14* |
| *Межстрочный*  *интервал* | *1,5*  *Интервалы перед и после абзацев отсутствуют* |
| *Отступы красной строки в основном тексте* | *1,25* |
| *Выравнивание* | *По ширине, автоматические переносы слов* |
| *Размеры полей* | *Левое –3 см, правое –1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.* |
| *Вид печати* | *На одной стороне листа белой бумаги формата А4*  *(210 х 297) по ГОСТ 2.301-68* |
| *Рамка* | *Содержание - основная надпись 40х185*  *Текс работы - основная надпись 15х185 ГОСТ 2.104-2006* |
| *Заголовки* | *Заголовки разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует писать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце не подчеркивая без применения полужирного начертания.*  *Расстояние между заголовками и текстом, между заголовками раздела и подраздела должно быть равно трем интервалам.*  ***С новой страницы*** *начинаются только разделы.* |
| *Нумерация рисунков* | *Сквозная, под рисунком, Название рисунка обязательно* |
| *Нумерация таблиц* | *Сквозная, над таблицей, название таблицы обязательно* |
| *Нумерация формул* | *Сквозная, справа от* ***общей формулы*** |

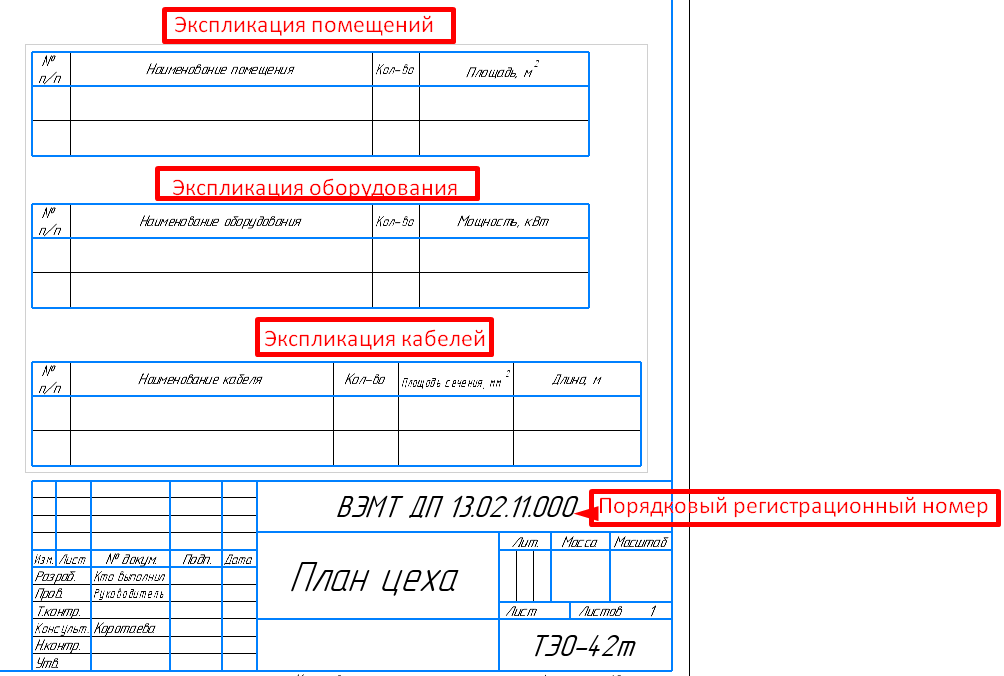
* 1. *Графическая часть*

*Принципиальная схема или схема электроснабжения выполняется на формате А1*

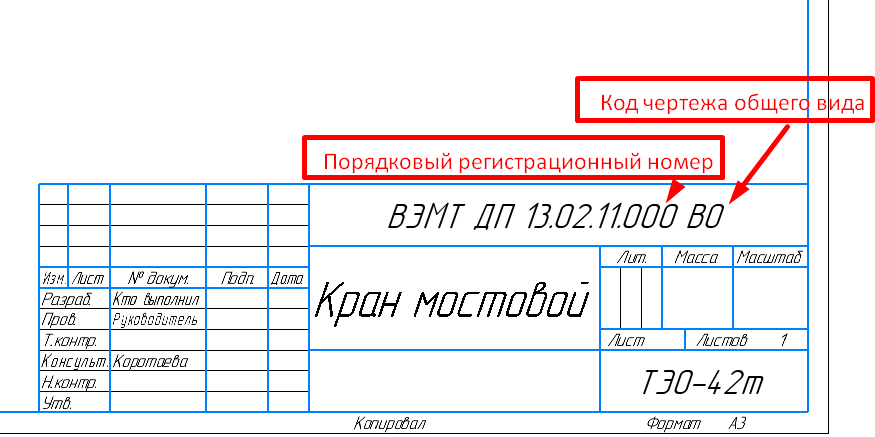
**

*Перечень элементов к схеме выполняется на формате А4*

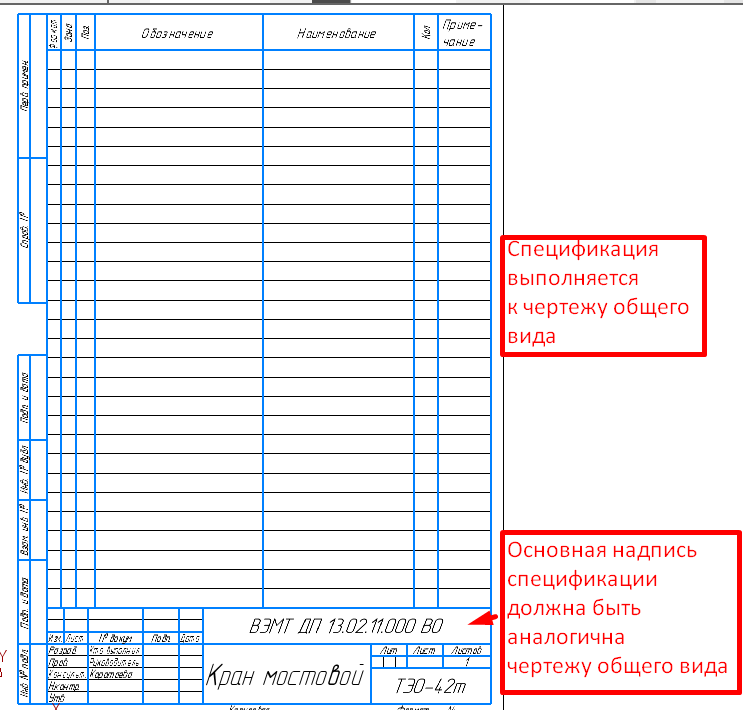
*План цеха выполняется на формате А1*

**

*Чертеж общего вида оборудования выполняется на формате А1*

**

*Спецификация к чертежу общего вида выполняется на формате А4*

**