Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение

«Троицкий технологический техникум»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Председатель ГЭК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Карпенко С.П./ (подпись)  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Оноприенко Ю.Н./  (подпись)  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Студент группы № 402

специальность 13.02.03. Электрические станции, сети и системы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО)

Тема работы: Разработка электрической части подстанции \_\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_кВ

утверждена приказом по техникуму № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исходные данные

1. С шин \_\_\_\_\_кВ питается город населением \_\_\_\_\_тысяч жителей, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с установленной мощностью \_\_\_\_\_\_\_\_МВт, соsφ =\_\_\_\_\_ , Кспроса =\_\_\_\_\_\_

2. С шин \_\_\_\_\_\_ кВ питается город населением \_\_\_\_\_\_\_ тысяч жителей, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ установленной мощностью \_\_\_\_\_МВт, соsφ =\_\_\_\_, Кспроса =\_\_\_\_\_\_\_.

3. С шин \_\_\_\_\_ кВ питается город населением \_\_\_\_\_ тысяч жителей, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с установленной мощностью \_\_\_\_\_\_\_ МВт, соsφ =\_\_\_\_\_ , Кспроса =\_\_\_\_\_\_

4. Связь с энергосистемой осуществляется по \_\_\_\_ЛЭП.

5. Номинальная мощность энергосистемы S ном = \_\_\_\_\_\_\_ МВА.

6. Сопротивление энергосистемы Хс = \_\_\_\_\_\_ Ом.

Сроки сдачи студентом законченной работы «\_\_\_\_» июня 2022 г.

Перечень вопросов, подлежащих разработке

1 Общая часть

1.1 Общая характеристика электрической подстанции

1.2 Назначение электрической подстанции

1.3 Конструкции силовых трансформаторов

1.4 Современные электрические аппараты

2 Специальная часть

2.1 Расчет мощности потребителей и количества ЛЭП к ним

2.2 Выбор основного оборудования

2.3 Выбор мощности трансформаторов собственных нужд

2.4 Расчет токов короткого замыкания

2.5 Выбор токоведущих частей и электрических аппаратов

2.6 Выбор схем электрических соединений на всех напряжениях

согласно НТП

2.7 Выбор распределительных устройств всех напряжений в

соответствии с НТП

3 Капитальный ремонт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.1 Подготовительные работы к капитальному ремонту

3.2 Работы, выполняемые при капитальном ремонте \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4 Мероприятия по технике безопасности в электроустановках

4.1 Общее положение

4.2 Требования безопасности перед началом работы

4.3 Требования безопасности во время выполнения работ

4.4 Требования безопасности после окончания работ

4.5 Требования безопасности в аварийных ситуациях

Заключение

Библиография

5 Графическая часть

5.1 Структурная схема подстанции –Э1

5.2 Принципиальная схема подстанции – Э2

5.3 Конструктивный чертеж ОРУ\_\_\_ячейки линии – Э3

5.4 Схема устройства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– Э4

Календарный график:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы  работы | Характер работы | Руководитель  Ф.И.О. | Срок  выполнения |
| I | Выдача задания на ВКР |  | 24.12.2021 |
| II | Определение содержания и структуры ВКР. Составление введения. |  | 22.12 – 23.02.2022 |
| III | Сбор, изучение, систематизация  теоретических источников и фактического материала |  | 24.02-10.05.2022 |
| IV | Предоставление окончательного варианта |  | 11.06.2022 |
| VI | Направление на внешнее рецензирование |  | 15.06.2022 |

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО)

«24» декабря 2021 г.

Консультанты по разделам:

Капитальный ремонт Ивановская Л.В.

«24» декабря 2021 г.

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО)

«24» декабря 2021 г