Здравствуйте уважаемые студенты группы №11!

Прошу Вас изучить и выполнить по образцу контрольную работу по теме вашей письменной экзаменационной работы (далее ПЭР). Особое внимание уделите составлению актуальности, определению цели и задач ПЭР.

Работу необходимо выслать мне на емэйл [kmn@apt29.ru](mailto:kmn@apt29.ru) не позднее 15.00 25.03.20.

Министерство образования и науки

Архангельской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Архангельской области

**«Архангельский политехнический техникум»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | (фамилия, имя, отчество студента) | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | курс | | | | | 3 | | | группа |  | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | | --- | |  | | (код и наименование направления подготовки/специальности) | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА** | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | По дисциплине | | | Основы проектно-исследовательской деятельности | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | На тему | | |  | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | (наименование темы ПЭР) | | | | | | | | | | |  |
|  | Прокладка кабельной линии в траншее 25 м | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | | | |  | | | | | | |  | |  |
|  | Отметка о зачёте | | |  |  | | | | | | |  |  | |  |
|  |  | | |  |  | | |  |  | | |  | (дата) | |  |
|  |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | | | | | | | | | |  |  | |  |
|  | Руководитель | | преподаватель | | | | |  |  | | |  | Комлева М.Н. | |  |
|  |  | | |  | (должность) | | |  | (подпись) | | |  | (инициалы, фамилия) | |  |
|  |  | | | |  | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | |  | (дата) | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | Архангельск 2020 | | | | | | | | | | | | | |  |

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Перечень вопросов письменной экзаменационной работы, подлежащих разработке |  |
| 2 Введение |  |
| 3 Заключение |  |
| 4 Список использованных источников |  |

**1 Перечень вопросов письменной экзаменационной работы (далее ПЭР), подлежащих разработке**

Введение

1 Аналитическая часть

1.1 Назначение и область применения кабельной линии

1.2 Общие сведения о кабелях. Марки кабелей для прокладки в траншеях

1.3 Критерии оценки подбора кабеля

1.4 Размеры кабельных траншей и размещений в них кабелей

2 Технологическая часть

2.1 Разбивка и разметка трассы кабельной линии.

2.2 Подготовка трассы (рытье траншеи, устройство переходов, проходов)

2.3 Установка опорных конструкций и раскатка кабеля

2.4 Разделка концов кабеля, определение мест установка бандажей

2.5 Монтаж муфт и заделок

2.6 Механизмы, инструмент, приспособления и материал, применяемые при монтаже

3 Техника безопасности при производстве электромонтажных работ

Заключение

Список использованных источников

Приложение

**1 Введение**

Силовые кабели появились в конце XIX в. вместе с первыми генераторами и началом развития электроснабжения. В настоящее время силовые кабельные линии сооружаются в тех случаях, когда строительство воздушных линий нецелесообразно по причинам экономического, архитектурно-планировочного или экологического характера.

Совокупность этих причин в наибольшей степени проявляется при решении вопросов электроснабжения крупных городов и промышленных зон, где в большинстве случаев приходится считаться с необходимостью отчуждения достаточно больших территорий под трассы воздушных линий, а также с экологическими и эстетическими недостатками их сооружения в густонаселенных районах. Поэтому в последние десятилетия для электроснабжения таких районов все шире используются кабельные линии, а в крупнейших городах с целью высвобождения территории для жилищного строительства все чаще ранее сооруженные воздушные линии заменяются кабельными. В вопросе электроснабжения предприятий, организаций, городов важная роль отведена исследованию кабельных линий, улучшению технологий их производства, проектирования и эксплуатации. В связи с малым индуктивным сопротивлением и возможной близостью прокладки фаз, кабели всё чаще и чаще используют в процессе электроснабжения. Кроме того, кабельные линии отлично вписываются в обстановку города, не портя эстетичности вида, особенно при прокладке под землёй. Эффективные методы монтажа кабельных линий, правильная эксплуатация кабельных линий, позволяют вовремя выявить существующие дефекты и предотвратить аварийные ситуации в электросетях.

Актуальностьписьменной экзаменационной работы определяется значимостью электромонтажных работ, так как от выбора способа монтажа, материалов и комплектующих зависит рациональное использование электроэнергии, снижение затрат на обслуживание и ремонт кабельных линий.

Цель ПЭР: рассмотреть и проанализировать выполнение работ по монтажу кабельных линий.

Объект: кабельные сети.

Предмет: монтаж кабельной линии в траншее.

Задачи ПЭР:

1. изучить нормативно-техническую литературу по теме письменной экзаменационной работы;
2. определить назначение и область применения кабельной линии;
3. рассмотреть объем работ и технологическую последовательность монтажа кабельных линий;
4. обосновать целесообразность выбора определённого вида кабелей и соединяемых муфт;
5. проанализировать способы раскатки и укладки кабеля в траншее;
6. выбрать рациональные меры по соблюдению технологических требований и правил охраны труда при выполнении электромонтажных работ;
7. разработать технологическую карту на производство работ.

Итогом выполнения письменной экзаменационной работы является разработка инструкционно-технологической карты по монтажу кабельной линии в траншее.

Гипотеза исследования: предполагается, что выполнение работ по монтажу кабельных линий возможно при соблюдении следующих условий:

- прокладка кабельной линии осуществляется в соответствии с проектно-технической документацией;

- выбрана оптимальная конфигурация трассы кабельной траншеи;

- соблюдаются технические регламенты.

Методы исследования:

*-* теоретический анализ, работа с информационными источниками;

- методы технологического исследования

ПЭР состоит из введения, аналитической части, технологической части, техники безопасности при производстве монтажных работ, заключения, списка использованных источников, приложения.

**2 Заключение**

В данной письменной экзаменационной работе мы подробно рассмотрели технологию монтажа кабельной линии в траншее 25 м.

В ходе исследования нами был проведен теоретический анализ научной литературы по теме письменной экзаменационной работы; определены назначение и область применения кабельной линии; рассмотрен объем работ и технологическая последовательность монтажа кабельных линий; обоснована целесообразность выбора определённого вида кабелей и соединяемых муфт; проанализированы способы раскатки и укладки кабеля в траншее; выбраны рациональные меры по соблюдению технологических требований и правил охраны труда при выполнении электромонтажных работ; разработана технологическая карта на производство работ.

На основании изученного материала были выявлены основные принципиальные особенности монтажа:

-монтаж кабельной линии в траншее должен осуществляется в соответствии с проектно-технической документацией и современными требованиями;

- конфигурация трассы должна быть оптимальной и соответствовать назначению кабельной линии;

- все технологические требования к монтажу должны быть соблюдены. Результатом работы над темой явилась разработанная инструкционно-технологическая карта по монтажу кабельной линии в траншее.

Задачи письменной экзаменационной работы выполнены. Цель достигнута.

**3 Список использованных источников (ПРИМЕР!!!!не менее 20!!)**

1 ГОСТ Р7.04 - 2006 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления. URL: http://www.infosait.ru/

2 ГОСТ Р 7.0.5 -2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. URL: http://www.infosait.ru/

3 ГОСТ Р 1.5 – 2004 Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. URL: http://www.infosait.ru/

4 Басаков, М.И. От реферата до дипломной работы. Рекомендации студентам по оформлению текста: Учебное пособие для студентов вузов и колледжей. /М.И. Баскаков. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. - 64с.

5 Бережнова, Е. В. Требования к курсовым и дипломным работам по педагогике: Методические рекомендации для студентов./Е.В. Бережнова. – М.: Педагогическое общество России, 2008. - 48 с.

6 Вахрин, П. И. Методика подготовки и процедура защиты дипломных работ по специальности «Финансы и кредит»: Учебное пособие. /П.И. Вахрин. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2009. – 44 с.

7 Зеленков, М.Ю. Методические рекомендации по подготовке письменных работ на кафедре общественных наук./ М.Ю. Зеленков. - М.:2008.-30с.

8 Куликов, В.П. Дипломное проектирование. Правила написания и оформления: учебное пособие./В.П. Куликов. - М.:ФОРУМ, 2008. - 160 с.

Интернет-источники

9 Сайт российских молодых ученых. URL: <http://rosmu.ru/activity/events/1056.html> (дата обращения 24.12.2018)