

Урок бинарного обучения

Тема урока: «Техническое обслуживание, ремонт и монтаж осветительных электроустановок»

Преподаватель спец. дисциплин - Астафьева В.К.

Мастер производственного обучения – Гулимов А. В.

Цель урока:

- **методическая**: Проведение соревнования как средство к активизации электромонтеров, умение работать в паре (в бригаде), умение выполнять работы в ограниченный временной промежуток, умение вести электротехнические расчеты и выбирать устройства для защиты цепей, умение выполнять расчет электрических цепей.

- **обучающая**: Повторение, систематизация и закрепление ранее пройденного материала, изучение нового материала по специальности обучение основам расчета электрических сетей, составлению электрических и однолинейных схем, сборка и проверка работоспособности схемы при заданных параметрах устройств.

- **воспитывающая**: Привить учащимся добросовестное отношение к выполнению работы, бережное отношение к оборудованию, культуру труда и эстетичность выполнения работ.

- **развивающая**: Развить память, абстрактное, логическое и техническое мышление учащихся при повторении пройденного, изучении и закреплении нового теоретического материала и при самостоятельной работе; привить учащимся навыки самоконтроля и совместного решения поставленной задачи при проведении самостоятельных работ.

Тип урока: практическая работа

Форма обучения: групповая, личностно-ориентированная

Метод преподавания: инструктивный, информационные технологии

Ведущий метод обучения: стимулирующий

Вид учебных действий: мыслительный, контролирующий, продуктивный

Вид обучения: проблемный

Вид деятельности: познавательная, коммуникативная

Материально-техническое оснащение:

На уроке бинарного обучения используется учебно-технологическая документация:

- Электротехника: учебник для НПО / П. А.Бутырин, О. В.Толчеев, Ф. Н.Шакирзянов; под ред. П. А.Бутырина.- 4-е изд., стер. - М.: «Академия», 2007

-М.Ю.Сибикин Монтаж эксплуатация и ремонт промышленного оборудования и электроустановок.- электрические и монтажные схемы;- плакаты;- наглядные пособия;- методические пособия по работе;- карточки задания.

Межпредметные связи:

Черчение (освоение навыков разметки мест установки источников питания, светильников, выключателей, нагревательных элементов, плавких вставок); Математика (расчеты при проведении работ); Организация производства (организация рабочего места учащегося); Охрана труда (соблюдение правил техники безопасности при проведении работ); Физика (применение законов физики в расчетах); Электротехника (проведение расчетов, составление схем). Все другие спец.предметы.

План урока.

Организационная часть. Актуализация знаний. Объяснение алгоритма выполнения практической работы. Выполнение практической работы. Подведение итогов. Домашнее задание.

Ход урока

Организационная часть :

Проверка присутствующих по списку, организация и подготовка рабочего места, разделение на бригады, распределение заданий, назначение дежурных.

Актуализация знаний (20минут)

Вопросы:

Какие виды освещения знаете?

1. Чем предусмотрены нормы минимальной освещенности для промышленных предприятий - предусмотренные СНиП и ПУЭ.
2. Что влияет на освещенность помещения - оказывает цвет окраски стен и потолков и их состояние. Окраска в светлые тона и регулярная очистка от загрязнения способствуют обеспечению требуемых норм освещенности.

Периодичность осмотров

3.Что такое осмотры осветительных установок-

При осмотрах осветительных электроустановок проверяют состояние электропроводки, щитков, осветительных приборов, автоматов, выключателей, штепсельных розеток и других элементов установки. Проверяют также надежность имеющихся в установке контактов: ослабленные контакты должны быть затянуты, а обгоревшие — зачищены или заменены новыми.

Замена ламп в светильниках--В производственных цехах промышленных предприятий **существуют два способа смены ламп: индивидуальный и групповой.**

4.Промышленность изготавливает следующие газоразрядные источники света с лампами:

- люминесцентные ртутные низкого давления;
- дуговые ртутные высокого давления (типа ДРЛ);
- ксеноновые (типа ДКсТ) высокого давления с воздушным охлаждением и сверхвысокого давления с водяным охлаждением;
- натриевые лампы высокого и низкого давления.

Наибольшее распространение получили первые два типа ламп.

5. Как определить расчетную мощность осветительных установок, коэффициент спроса

6. Как определить расчетную мощность осветительных установок, коэффициент спроса

7. Что определяют светотехническим расчетом- могут быть определены:

- мощность ламп, необходимая для получения заданной освещенности при выбранном типе, расположении и числе светильников,
- число и расположение светильников, необходимых для получения заданной освещенности при выбранном типе светильников и мощности ламп в них,
- расчетная освещенность при известном типе, расположении светильников и мощности ламп в них.

8. Методы расчета освещенности.

9. Схемы включения электрических источников света

10. ТБ при работе в ОЭУ

1. Общие сведения об электроустановках

1.1 Виды освещения

1.2 Светильники и прожекторы

2.1 Схемы включения ламп накаливания

2.2 Схемы включения люминесцентных ламп

2.3 Схемы включения ламп ДРЛ

3.0 Эксплуатация осветительных установок

3.1 Замена ламп и чистка светильников

3.2 Приспособления для обслуживания светильников

4. Планово-предупредительный осмотр, проверка и ремонт светильников

5. Техника безопасности при работе в электроустановках напряжением до 1000 вольт

5.1 Правила работы с электрифицированным инструментом

5.2 Работа в электроустановках напряжением до 1000 вольт

Объяснение алгоритма выполнения теоретическо-практической работы.

Преподаватель ставит учебные задачи перед учащимися (план работ).

1. Учащиеся делятся на бригады. Бригада состоит из 1-2 человек: **1-й выполняет теоретические расчеты. 2-й выполняет схему.** На каждом рабочем столе находится папка с тестами и схемами.

Каждая работа оценивается по 5-бальной системе (2 – не выполнено, 3 – схема собрана, выполнены 3 расчетные задания; 4 – схема собрана, выполнено 4 расчетные задания, 5 – схема собрана, все задания в карточке выполнены без ошибок и недочетов). **Баллы заносятся в карточку учащегося.** В конце подводятся итоги. Обоим учащимся бригады выставляется единая оценка на основании набранных ими баллов.

Выполнение практической работы.

Преподаватель напоминает учащимся правила ТБ, задает задание.

Перечень навыков, подлежащих овладению:

Знать назначение и устройство осветительной электроустановки. Уметь выбирать осветительное оборудование и провод на основе расчетов. Умение собирать простые осветительные и розеточные цепи в предложенной программе.

Умение различать фазный и нулевой провода.

Соблюдение норм и требований к монтажу и обслуживанию электрооборудования.

Проведение анализа проделанной работы, умение искать, находить и устранять неисправности в ОЭУ. СБОРКА электрических схем.

Подведение итогов.(15 минут)

Учащиеся сдают работы для подсчета баллов. Далее обсуждают результаты работы на уроке, анализируют допущенные на уроке ошибки, причины их возникновения, способы устранения.

Преподаватель спец. дисциплин - Астафьева В.К.

Мастер производственного обучения – Гулимов А. В.