

**Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы
«Қостанай политехникалық колледжі» КМҚК
КГКП «Костанайский политехнический колледж»
Управления образования акимата костанайской области**



**МАТЕРИАЛЫ
предметной НЕДЕЛИ
ЦМК электротехнических дисциплин**

Дата проведения: 19.12.2016 г. – 24.12.2016 год

Костанай, 2016 г.

Рассмотрен и утвержден
На заседании цикловой комиссии
Электротехнических дисциплин
Протокол № 5 «06» 12 2016 г.
Председатель ЦМК Шрайбер О.И.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по НМР
Шрайбер О.И.
От «15» 12 2016

План
проведения предметной недели цикловой методической комиссии
электротехнических дисциплин на 2016-2017 учебный год
19-24 декабря 2016 г.

№	Наименование мероприятия	Срок проведения	Место проведения	Время проведения	Ответственные
	Торжественное открытие	Освещение колледжа к Новому 2016 году!	Входная группа колледжа	8 ⁰⁰	Малгаждаров Ж.Ж. Акушкаров А.Н. Котенко С.Н.
1	Флешмоб	20.12.16 год	Холл колледжа	8 ¹⁵	Нужин В.А. Тайкова Г.Л.
2	Конкурс газет, «Зеленая энергетика»	20.12.16-24.12.16г.	Мастерские (коридор)	С 9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	Кусенов К.Т.
3	Открытый урок по дисциплине Теоретические основы электротехники (группа ЭС-7) на тему «Конденсаторы. Зарядка и разрядка конденсаторов»	20.12.16 г.	Аудитория № 222	10 ⁰⁰ -11 ³⁰	Акушкаров А.Н.
4	Олимпиада по физике	21.12.16 г.	Аудитория № 214	8 ³⁰ - 9 ⁵⁰	Брагинцев. А.П. Балгужинов К.Б.
5	Конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии»	23.12.16 г.	Читальный зал	13 ¹⁰ - 14 ⁰⁰	Малгаждаров Ж.Ж. Суюндукова Б.К.,
6	Урок-пресс конференция «Мой путь к успеху»	19.12.16 г.	Читальный зал	13 ¹⁰ - 14 ⁰⁰	Шрайбер О.И.
7	Подведение итогов	24.12.16 г.	Аудитория 105		Пред. ЦМК Шрайбер О.И.

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
Министерство образования и науки Республики Казахстан
«Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы
КМҚК "Қостанай политехникалық колледжі"
КГКП "Костанайский политехнический колледж"
Управления образования акимата Костанайской области»

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО

Директордың ҒЖЖ орынбасары/
орынбасары / Зам. директора по НМР


қолы

Синько О.В.
Т.А.Ә. / Ф.И.О.

« 14 » 12 2016ж.

БЕКІТЕМІН / УТВЕРЖДАЮ

Директордың ОІЖ
Зам. директора по УР



Бутнараш О.Л.
Т.А.Ә. / Ф.И.О.

« 14 » 12 2016ж.

АШЫҚ САБАҚТЫҢ
ӘДІСТЕМЕЛІК ӘЗІРЛЕМЕСІ /
МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ОТКРЫТОГО УРОКА

Пән / предмет: Теоретические основы электротехники

Тақырып / тема: Конденсаторы. Зарядка и разрядка конденсатора.

Топ / группа: ЭС-7

Мамандық / специальность: 0902000 «Электроснабжение (по отраслям)»

Әзірлеген оқытушы / разработал преподаватель: Акушкарров А.Н.

ЦМК отырысында қарастырылды
№ ____ хаттама «__» ____ 2016 ж.

Рассмотрено на заседании ЦМК

Протокол № 5 от «16» ____ 2016 г


қолы

Шрайбер О.И.
Т.А.Ә.

Қостанай 2016

**Ашық сабақтың әдістемелік әзірлемесі / Методическая разработка
открытого урока.**

Күні / Дата: 20.12.16.

Топ / Группа: ЭС-7

Пән / Предмет: Теоретические основы электротехники

Сабақтың тақырыбы / Тема занятия: Конденсаторы. Зарядка и разрядка конденсатора.

Сабақтың типі / Тип занятия: урок усвоения новых знаний

Сабақтың түрі / Вид занятия: комбинированный урок

Сабақтың мақсаттары / Цели урока: дать представление о конденсаторе, процессе его зарядки и разрядки

Білімдік / образовательная: создать условия для формирования знаний о конденсаторах, их зарядке и разрядке.

Дамытушылық / развивающая: продолжить развитие коммуникационных навыков, умения делать выводы, конспектировать, сравнивать и применять полученные знания на практике

Тәрбиелік / воспитательная: создать условия для воспитания культуры самодисциплины, умения слушать и писать

Пәнаралық байланыс / Межпредметная связь: физика, математика.

Көрнекі құралдар / Оборудование: ноутбук, проектор, раздаточный материал

Сабақтың барысы / План занятия

I.Ұйымдастыру кезеңі / Организационная часть (2 мин): подготовка рабочих мест и группы к занятию, психологический настрой обучающихся и проверка отсутствующих.

Преподаватель: Здравствуйте, присаживайтесь. Надеюсь, что Вы сегодня пришли с хорошим настроением. Для начала давайте отметим отсутствующих.

Так как на столах я вижу полную готовность к уроку, то мы можем начать нашу сегодняшнюю работу. А начать бы мне хотелось с проверки домашнего задания.

II. Өткен материалды қайталау және тексеру / Опрос и проверка пройденного материала (10 мин): фронтальная устная проверка по вопросам:

1. Компенсация реактивной мощности это?

Ответ: Компенсация реактивной мощности — целенаправленное воздействие на баланс реактивной мощности в узле электроэнергетической системы с целью регулирования напряжения, а в распределительных сетях с целью снижения потерь электроэнергии, осуществляется с использованием компенсирующих устройств.

2.Трехфазные цепи это?

Ответ: Трехфазные цепи — это совокупность трех однофазных цепей, в которых действуют синусоидальные ЭДС одной и той же частоты, сдвинутые по фазе друг относительно друга на определенный угол,

3. Что такое колебательный контур?

Ответ: это — электрическая цепь, в которой могут возникать колебания с частотой, определяемой параметрами цепи.

4. Из чего состоит колебательный контур?

Простейший колебательный контур состоит из конденсатора и катушки индуктивности, соединенных параллельно или последовательно.

5. Закон Ома для полной цепи и для участка цепи?

Ответ: для полной цепи: сила тока в цепи пропорциональна действующей в цепи ЭДС и обратно пропорциональна сумме сопротивлений

цепи и внутреннего сопротивления источника $I = \frac{E}{R + r}$,

для участка цепи: сила тока на участке цепи прямопропорциональна напряжению и обратно пропорциональна его сопротивлению $I = U / R$.

6. Первый закон Киргофа гласит?

Ответ: Сумма всех токов, втекающих в узел, равна сумме всех токов, вытекающих из узла.

7. второй закон Киргофа?

Ответ: Алгебраическая сумма всех токов в узле равна нулю.

III. Жаңа тақырыпты өту / Изучение нового материала (50 мин):

Преподаватель: Итак, мы с Вами повторили предыдущие темы занятий, а теперь давайте узнаем, что нам предстоит освоить на сегодняшнем уроке. Посмотрите, пожалуйста, на экран (слайд №1) (приложение №1). Вам необходимо сказать что здесь зашифровано, для этого из предложенного выражения удалите все буквы «в» и «г». Кто готов прочитать полученное предложение? (*Используется прием технологии развития критического мышления Varia*).

Фраза на слайде - «Квондгенсвагтговры. Звагрягдка и ргавзргядка квогндгенсвагтгорва»

Должна получиться фраза «Конденсаторы. Зарядка и разрядка конденсатора»

Что Вы знаете о конденсаторах? Какую функцию они выполняют? С чем у Вас ассоциируются конденсаторы? Как Вы думаете какая цель нашего урока? *Цель нашего урока узнать, что такое конденсаторы, где они применяются и каким образом происходит зарядка и разрядка конденсаторов.*

Гипотезу, которую мы с Вами должны доказать: «если Вы овладеете знаниями о конденсаторах их принципе их работы, то можно будет выявить его влияния на соотношение реактивной и активной мощности в цепи»

Предлагаю Вам заслушать доклад подготовленный Анненковым Никитой об истории открытия конденсатора.

Студент. Опережающие задания в виде презентаций: первым отвечает Анненков Никита с темой «История открытия конденсатора» (5 минут)

Преподаватель. Слово "конденсатор" происходит от латинского слова *condensare*, что означает "сгущение". В учении об электрических явлениях этим словом обозначают устройства, позволяющие сгущать электрические заряды и связанное с этими зарядами электрическое поле.

Простейший конденсатор состоит из двух проводников, разделённых диэлектриком, толщина которого мала по сравнению с размерами проводника. Емкость — физическая величина, которая характеризует способность двух проводников накапливать электрический заряд.

Емкостью двух проводников называют отношение заряда одного из проводников к разности потенциалов между ними.

$[C] = 1 \text{ Ф (фарад)}$

Емкость двух проводников численно равна единице, если при сообщении им зарядов $+1 \text{ Кл}$ и -1 Кл между ними возникает разность потенциалов 1 В .

ЕМКОСТЬ не зависит от q и U

Конденсатор представляет собой два проводника (обкладки), разделённых слоем диэлектрика, толщина которого мала по сравнению с размерами проводников. Заряд конденсатора — это абсолютное значение заряда одной из обкладок конденсатора.

Виды конденсаторов:

1. по виду диэлектрика: воздушные, слюдяные, керамические, электролитические.
2. по форме обкладок: плоские, сферические, цилиндрические.
3. по величине емкости: постоянные, переменные (подстроечные).

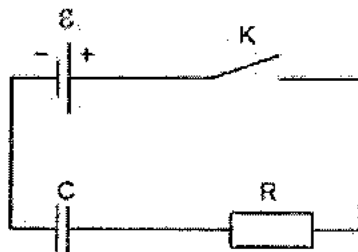
Емкость плоского конденсатора прямо пропорциональна площади пластин (обкладок) и обратно пропорциональна расстоянию между ними.

Параллельное соединение конденсаторов.

Последовательное соединение конденсаторов.

Зарядка и разрядка конденсатора

1. Рассмотрим процесс зарядки конденсатора



При замыкании цепи, состоящей из последовательно соединённых источника тока E , конденсатора C и резистора R напряжение на обкладках конденсатора U устанавливается не мгновенно, а постепенно. Применим 2-е

правило Кирхгофа к этому контуру: сумма напряжения U на конденсаторе и напряжения IR на резисторе равна ЭДС источника:

$$IR + U = E. \quad (1)$$

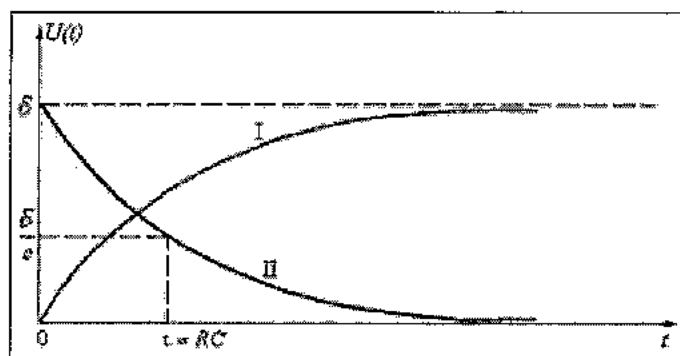
Ток приносит заряд на конденсатор и увеличивает напряжение на нем:

$I = \frac{dq}{dt} = C \frac{dU}{dt}$. Подставив это выражение в (1), получим дифференциальное уравнение:

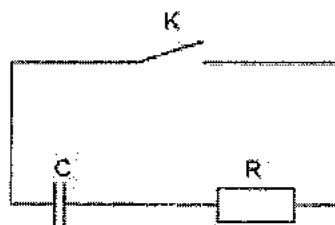
$$RC \frac{dU}{dt} + U = E. \quad (2).$$

Разделяем переменные и интегрируем:

$$\int_0^U \frac{dU}{E - U} = \frac{1}{RC} \int_0^t dt, \quad \ln \frac{E}{E - U} = \frac{t}{RC}, \quad U = E(1 - e^{-t/RC}).$$



Быстрота зарядки определяется характерным временем $\tau = RC$. Строго говоря, полное время зарядки стремится к бесконечности, но реально через время $4-5\tau$ конденсатор практически полностью заряжен. График зависимости U от времени изображен на рисунке красной кривой.



2. Теперь рассмотрим процесс разрядки конденсатора. Пусть конденсатор заряжен до напряжения $U = E$. После замыкания ключа потечет ток и конденсатор начнет разряжаться. Формально эта цепь отличается от предыдущей отсутствием источника тока, поэтому мы можем взять уравнение (2) и положить в нем $E = 0$:

$$RC \frac{dU}{dt} + U = 0, \quad \int_0^U \frac{dU}{U} = -\frac{1}{RC} \int_0^t dt, \quad \ln \frac{U}{U_0} = -\frac{t}{RC}, \quad U = U_0 \cdot e^{-t/RC}.$$

Саморазрядка конденсатора.

Если конденсатор не подключать к резистивному элементу, то с течением времени он разрядится. Это объясняется тем, что практически диэлектрик конденсатора обладает хотя и малой, но отличной от нуля проводимостью, и поэтому конденсатор разряжается через диэлектрическую среду, из которой он изготовлен. Разрядку конденсатора через диэлектрик называют *саморазрядкой*.

Постоянная времени саморазрядки $\tau = rC$. Практически саморазрядку можно считать законченной через время $t = 4\tau$.

Определим постоянную времени саморазрядки плоского конденсатора. Считая

$$C = \frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d}; \quad r = \rho \frac{d}{S}, \text{ получим}$$

$$\tau = \rho \frac{d}{S} \frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d} = \rho \epsilon_0 \epsilon.$$

Таким образом, постоянная времени саморазрядки конденсатора τ зависит только от свойств диэлектрика ($\rho, \epsilon_0 \epsilon$) и не зависит от формы конденсатора.

Преподаватель. Теперь внимание на экран, давайте предлагаю закрепить полученные знания с помощью просмотра видео «конденсатор в цепи постоянного и переменного тока» (9 мин.)

Мы с Вами узнали, что такое конденсатор, его зарядка, разрядка и саморазрядка. У кого есть вопросы? Если все понятно давайте заслушаем доклад Копьева Виктора о применение конденсаторов на производстве

Студент. Доклад Копьева Виктора с темой «Применение конденсаторов на производстве» (5 минут).

Преподаватель: Спасибо Виктор за интересный доклад! У кого есть вопросы к Виктору? (ответы на вопросы). А теперь я предлагаю посмотреть видео-материал о применение конденсаторов на производстве (3 мин.)

IV. Бекіту / Закрепление (15 мин): решение задач по вариантам

Начертите схему цепи и определите следующие величины:

1. полное сопротивление цепи Z ;
2. напряжение U , приложенное к цепи;
3. ток I ;
4. активную P и полную S мощности, потребляемые цепью;

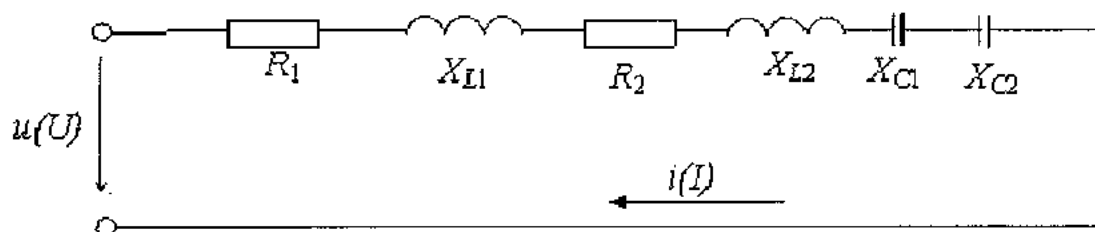


Рисунок 1.

$$Z = \sqrt{(R_1 + R_2)^2 + (X_{L1} + X_{L2} - X_{C1} + X_{C2})^2}, I = \sqrt{\frac{Q}{X}}, U = I \cdot Z, P = I^2 \cdot R, S = I \cdot U.$$

Таблица 1

№ варианта	R_1 , Ом	R_2 , Ом	X_{L1} , Ом	X_{L2} , Ом	X_{C1} , Ом	X_{C2} , Ом	общее для всех вариантов Q , вар
1	2	2	5	5	6	2	192
2	3	5	12	10	4	2	
3	4	2	4	7	8	4	
4	2	1	6	9	8	2	
5	10	6	18	20	4	2	
6	1	4	22	14	6	4	
7	10	20	5	18	10	11	
8	3	4	29	12	3	1	
9	5	7	4	15	6	3	
10	6	9	14	19	4	2	

1. Как влияет конденсатор в цепи на реактивную мощность?

Ответ: если в электрическую цепь включить конденсатор, реактивная мощность уменьшается, так как конденсатор компенсирует потери в электрической цепи.

2. Как влияет конденсатор в цепи на реактивную мощность?

Ответ: При включении в электрическую цепь конденсатора, падает реактивная мощность, что влечет за собой увеличение активной мощности.

3. Назовите единицы ёмкости.

Ответ: Ф, мкФ, пФ.

4. Какая система проводников называется конденсатором?

Ответ: Конденсатор - это система двух или более обкладок, разделённых диэлектриком. Заряженный конденсатор содержит на пластинах (обкладках) равные по величине, но противоположные по закону заряды.

5. Как зависит электроёмкость плоского конденсатора от его геометрических размеров?

Ответ: Ёмкость тем больше, чем больше площадь обкладок и чем меньше расстояние между ними.

V. Қорытынды жасау / Подвести итоги (5мин): рефлексия урока, комментирование оценок

Студенты: На стикерах разного цвета пишут, что им понравилось на уроке

Ф КІІК 703-11-16 Ашық сабақтың әдістемелік әзірлемесі Бірінші басылым.

Ф КІІК 703-11-16 Методическая разработка открытого урока. Издание первое.

Рефлексия урока		
Что Вам понравилось на уроке?	Что получилось, что не получилось на уроке	Пожелания по уроку
(стикеры зеленого цвета),	(стикеры красного цвета)	(стикеры желтого цвета)

VI. Үй тапсырмасы / Домашнее задание (1мин): подготовиться к сдаче экзамена, повторить ранее изученные темы

VII. Әдебиет / Литература: Ф.Е. Евдокимов «Теоретические основы электротехники» Высшая школа 1981г. – 488с.

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
Министерство образования и науки Республики Казахстан
«Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы
КМҚК " Қостанай политехникалық колледжі"
КГКП "Костанайский политехнический колледж"
Управления образования акимата Костанайской области»

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО

Директордың ҒЖЖ орынбасары/
орынбасары / Зам. директора по НМР

Аяганова Б.З

қолы

Т.А.Ә. / Ф.И.О.

« 14 » 11 2016 ж.

БЕКІТЕМІН / УТВЕРЖДАЮ

Директордың ОІЖ

Зам. директора по УР

Бутнараш О.Л.

қолы

Т.А.Ә. / Ф.И.О.

« 14 » 11 2016 ж.



АШЫҚ САБАҚТЫҢ
ӘДІСТЕМЕЛІК ӘЗІРЛЕМЕСІ /
МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ОТКРЫТОГО УРОКА

Пән / предмет: Эксплуатация и ремонт электрооборудования

Тақырып / тема: Эксплуатационный осмотр распределительного устройства.

Топ / группа: УЭ-5

Мамандық / специальность: 0911000 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования»

Әзірлеген оқытушы / разработал преподаватель: Назаренко С.А.

ЦМК отырысында қарастырылды

№ ___ хаттама «__» _____ 2016 ж./

Рассмотрено на заседании ЦМК

Протокол № 2 от « 15 » 09 2016 г

Шрайбер О.И.

қолы

Т.А.Ә.

Қостанай 2016

Ашық сабақтың әдістемелік әзірлемесі /

Методическая разработка открытого урока.

Күні / Дата 16.11.2016

Топ / Группа УЭ-5

Пән / Предмет: Эксплуатация и ремонт электрооборудования

Сабақтың тақырыбы / Тема занятия: Эксплуатационный осмотр распределительного устройства

Сабақтың типі / Тип занятия: совершенствования ЗУН

Сабақтың түрі / Вид занятия: Практическая работа

Сабақтың мақсаттары / Цели урока:

Білімдік / образовательная: сформировать умения и навыки осмотра распределительного устройства

Дамытушылық / развивающая: Продолжить развитие умения делать выводы, сравнивать и применять полученные знания на практике

Тәрбиелік / воспитательная: Формировать интерес к специальности, воспитывать чувство ответственности и коллективизма.

Пәнаралық байланыс / Межпредметная связь: «Теоретические основы электротехники», «Электрические машины и трансформаторы», «Электроснабжение предприятий и гражданских зданий», «Электрооборудование предприятий и гражданских зданий»

Көрнекі құралдар / Оборудование: Компьютер, видеопроектор.

Сабақтың барысы / План занятия

I. Ұйымдастыру кезеңі / Организационная часть: (5 минут.)

Учебно-воспитательная задача: Обеспечить нормальную внешнюю обстановку для работы на уроке и психологически подготовить студентов к общению и предстоящему занятию:

Преподаватель: Здравствуйте, присаживайтесь. Я рад, что Вы с хорошим настроением собрались на сегодняшнем занятии по учебной дисциплине «Эксплуатация и ремонт электрооборудования». Для начала давайте отметим отсутствующих. Так как на столах я вижу полную готовность к уроку, то мы можем начать нашу сегодняшнюю работу. А начать бы мне хотелось с проверки домашнего задания.

Обучающиеся слушают преподавателя.

II. Өткен материалды қайталау және тексеру / Опрос и проверка пройденного материала: (5 минут.)

Учебно-воспитательная задача: проверить правильность, полноту и сознательность выполнения, причины невыполнения, устранить выявленные

пробелы в знаниях и умениях студентов. Мотивировать и стимулировать их к успеху. Формировать чувства долга и ответственности.

Преподаватель: Итак, для проверки усвоения вами знаний по предыдущей теме я предлагаю вам ответить на несколько вопросов:

Фронтальный опрос группы.

1. С какой целью выполняется осмотр РУ?

Ответ: С целью определения степени работоспособности оборудования и предупреждения аварийных ситуаций.

2. Какие виды осмотров существуют?

Ответ: С отключением напряжения и без него.

3. На что обращается внимание при осмотре ОРУ выше 1000 В без отключения?

Ответ: На указатели положения выключателей, температуру трансформаторов и токоведущих частей, уровень масла и его течи в маслonaполненных аппаратах и устройствах.

4. Выполнение каких мероприятий при осмотре РУ выше 1000В без отключения напряжения требует ТБ в действующих электроустановках.

Ответ: Применение индивидуальных средств защиты, передвигаться по утвержденному маршруту, вести записи в журналах осмотра и оперативном журнале. (зависит от структуры предприятия и внутренних инструкций)

5. Какие требования предъявляются выполняющему осмотр персоналу.

Ответ: Лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, группа допуска к выполнению работ не ниже 3

Обучающиеся отвечают на вопросы преподавателя.

III. Жаңа тақырыпты өту / Изучение нового материала: (55 минут.)

Учебно-воспитательная задача: организовать и целенаправить познавательную деятельность обучающихся к усвоению новых знаний. Научить его формулировать цель и выбирать конкретные средства для её достижения. Добиться усвоения нового материала. На основе приобретенных знаний выработать соответствующие навыки и умения.

Жоспар / план.

Целеполагание и мотивация:

Преподаватель: Мы повторили изученный материал предыдущих занятий, а теперь давайте узнаем, что нам предстоит сделать на сегодняшней паре. Посмотрите, пожалуйста, на экран (слайд №1) (приложение №2) и попытайтесь узнать, какие слова здесь зашифрованы. (Используется прием технологии развития критического мышления Varia). Для этого Вам необходимо читать в каждом столбце, начиная с правого крайнего, сначала первую букву сверху, затем первую букву снизу, вторую букву сверху, затем вторую букву снизу и так далее.

Должна получиться фраза «Эксплуатационный осмотр распределительного устройства»

С чем у Вас ассоциируются распределительные устройства? Как Вы думаете, о чем пойдет речь? Конечно же речь пойдет о приборах и устройствах входящих в состав РУ. Как Вы думаете какая цель нашего урока? Мы с Вами уже разбирали требования предъявляемые к РУ при эксплуатации электроустановок это - надежность и безотказность. Цель нашего урока закрепить полученные знания на практике.

Гипотезу, которую мы с Вами должны доказать: «если безукоснительно использовать знания по ПУЭ, ПТЭ, ПТБ при выявлении нарушений в работе РУ, то это приводит к повышению качества и стабильности работы энергосистемы»

Осмотр распределительного устройства.

Преподаватель: Внимание на экран предлагаю Вам просмотреть видео материал по проведению осмотра РУ выше 1000 В и произвести анализ видео. Обсуждение (анализ) проводим в группах затем один представитель от группы высказывает мнение своей группы. (Групповая работа 3-6 человек). (25 минут.)

Обучающиеся: просматривают предложенное видео, анализируют и обсуждают полученные результаты, затем один представитель от каждой группы пишет по одной неисправности до тех пор, пока все неисправности не будут указаны.

Преподаватель: И так, мы обсудили с Вами все ошибки в представленном видео, подведем итог.

Ответы:

1. Маршрут движения выполнен не по бетонным лоткам
2. Не последовательно (не по порядку)
3. Не ознакомился с оперативным журналом.
4. Не все оборудование осмотрено.

Примечание: Анализируя необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Все ли оборудование осмотрено?
2. На что обращено внимание?
3. Правильно ли выполнен осмотр РУ с точки зрения ТБ?
4. При замеченных нарушениях как должно было быть?

Преподаватель: А теперь Вам необходимо заполнить графу 2 бланка протокола визуального осмотра электрооборудования РУ до 1000 В. (Работа в микрогруппах по 2 человека) (15 минут.)

Обучающиеся: Заполняют графу 2 бланка протокола визуального осмотра РУ 0,4 кВ (Приложение 1), используя имеющиеся возможности получения информации (раздаточный, электронные ресурсы сети интернет, книги и учебники) указав нормативную документацию и перечень пунктов, устанавливающих требования и значения проверяемых характеристик оборудования.

Преподаватель: Для заполнения третьей графы внимательно посмотрите следующее видео. (Работа в тех же микрогруппах по 2 человека) (5 минут.)

После просмотра в графе 3 вносится отметка о пригодности к эксплуатации осмотренного оборудования.

Преподаватель: По завершению анализа просмотренного материала Вам необходимо под таблицей сделать заключение о пригодности к эксплуатации осмотренного оборудования в целом. При замеченных несоответствиях в заключении необходимо предложить мероприятия по их устранению. (10 минут.)

Обучающиеся: Выполняют работу, по завершении работы протокола сдаются преподавателю на проверку.

Примечание! На проверку принимаются подписанные и полностью заполненные протокола.

IV. Бекіту / Закрепление: (5 минут.)

Учебно-воспитательная задача: закрепить в памяти у студентов навыки и умения, которые необходимы для самостоятельной работы по осмотру РУ. Добиться в ходе закрепления повышения уровня осмысления проделанной работы.

Преподаватель: Итак, какие навыки вы приобрели при выполнении практической работы?

Ответ: Навыки правильного осмотра РУ.

Преподаватель: Верно, скажите на какие нормативные документы Вы будете операться при выполнении осмотра РУ.

Ответы: ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, эксплуатационные инструкции.

Преподаватель: Хорошо, можете дать ответ, в чем разница между обходом и осмотром электрооборудования.

V. Қорытынды жасау / Подвести итоги: (5 минут.)

Преподаватель: Верно, вы сегодня хорошо поработали, много успели сделать, я надеюсь, что проделанная работа, поможет Вам быстро с ориентироваться на производстве.

VI. Үй тапсырмасы / Домашнее задание: (5 минут.)

1. В качестве домашнего задания Вам необходимо будет подумать и написать на каких предприятиях и с каким оборудованием можно будет применить навыки, полученные на сегодняшнем занятии.

2. Подготовить доклад на тему: «Эксплуатация устройств релейной защиты» «Электромагнитные реле», «Реле дифференциальной защиты».

Учащиеся: записывают домашнее задание.

Преподаватель: Спасибо за урок. Можете быть свободны.

VII. Әдебиет / Литература:

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). г. Алматы: Издательство Капитал, 2015.
2. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий. Учебн. пос., 1-е изд. КППТ г.С.-Петербург. 2015.
3. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: Издательский центр «Академия», 2004.-296 с.

ОАО «СтудЭнергоЭкспертиза»
(наименование организации, предприятия)

КГКП «КПК»

Свидетельство о регистрации № 000350543

Действительно до «01» 09 2030 г.

Лицензия Минэнерго РК № 000004538945

Действительна до «05» 11 2020 г.

Заказчик: КПК

Объект: РУ 0,4 кВ

Адрес: Герцена 3

Дата проведения измерений: до «12» 11 2016 г.

ПРОТОКОЛ № _____
визуального осмотра

1. Анализ проектной документации
2. Проверка соответствия электроустановок нормативной и проектной документации

Наименование составных элементов электроустановки зданий	Нормативная документация и перечень пунктов, устанавливающих требования и значения проверяемых характеристик	Результат осмотра
1	2	3
1. Щитовые помещения		
2. Распределительные устройства напряжением до 1000 В.		
2.1. Вводные и вводно-распределительные устройства (ВУ, ВРУ)		
2.2. Главные и вторичные распределительные щитки: групповые, этажные, квартирные.		
2.3. Щиты и щитки для питания рекламного освещения, витрин, фасадов, наружного освещения и иллюминации, противопожарных устройств, систем диспетчеризации, световых указателей и огни светового ограждения, звуковой и другой сигнализации, силовых установок		
3. Устройства автоматического включения резервного питания (АВР)		
4. Вторичные цепи		
5. Измерительные трансформаторы		

6. Приборы учета электроэнергии		
7. Аппараты защиты (защиты электрических сетей до 1 кВ)		
8. Электропроводки (питающие, распределительные и групповые сети)		
9. Кабельные линии внутри зданий		
10. Рекламное освещение		
11. Внутреннее освещение: осветительная арматура и патроны, электроустановочные изделия		
12. Заземляющие устройства		
13. Система молниезащиты		
14. Маркировка элементов электроустановки, буквенно-цифровые и цветные маркировки токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, выводы аппаратов		

Заключение:

Осмотр провели:

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Протокол проверил:

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Э	О	Р	У
С	М	С	Т
Л	Т	Р	О
А	Р	Д	С
А	О	Л	В
Н	С	Т	А
П		Л	Т
Ы		Н	П
И		Г	Р
Н		О	С
О		О	
П		Б	
Т		Е	
У		И	
П		Е	
К		Е	
		П	
		А	

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
Министерство образования и науки Республики Казахстан
«Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы»
КМҚК "Қостанай политехникалық колледжі"
КГКП "Костанайский политехнический колледж"
Управления образования акимата Костанайской области»

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО
Директордың ҒЖЖ орынбасары/
орынбасары / Зам. директора по НМР

қолы

Т.А.Ә. / Ф.И.О.

« 06 » 09 2016 ж.

БЕКІТЕМІН / УТВЕРЖДАЮ

Директордың ОІЖ
Зам. директора по УР



қолы

Т.А.Ә. / Ф.И.О.

« 06 » 09 2016 ж.

АШЫҚ САБАҚТЫҢ
ӘДІСТЕМЕЛІК ӘЗІРЛЕМЕСІ /
МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ОТКРЫТОГО ВНЕУРОЧНОГО МЕРОПРИЯТИЯ

Тақырып / тема: «Мой путь к успеху!»

Топ / группа: УЭ-5, УЭС-8

Мамандық / специальность: 0911000 «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»; 0902000 «Электрмен қамтамасыз ету»/ 0911000 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования»; 0902000 «Электроснабжение».

Әзірлеген оқытушы / разработал преподаватель: Шрайбер О.И.

ЦМК отырысында қарастырылды

№ _____ хаттама «__» _____ 20 ж. /

Рассмотрено на заседании ЦМК

Протокол № 2 от « 06 » 09 2016 г

қолы

Т.А.Ә.

Қостанай 20 16

Пресс конференция «Мой путь к успеху»

Цель:

- создать условия для развития у обучающихся интереса к своей профессии, воспитания уважения к людям старшего поколения, к их труду.

Задачи:

- Развить умение составлять краткий конспект.
- Воспитывать уверенность в собственные силы.
- Формировать познавательный интерес к изучению электротехнических профессий.

Подготовка пресс-конференции.

- Создать координационный совет, который руководит подготовкой и проведением пресс конференцией.
- Раздать приглашения для участников
- собрать материалы о людях, посвятивших себя, свою жизнь электротехнической профессии
- подготовить зал для проведения пресс конференции, раздаточный материал для участников президиума (информационные папки лист примерных вопросов, трудовые биографии выступающих; план очередности выступления ораторов), сувениры.

Оформление зала.

- Оформление помещения, хорошее освещение. Президиум (таблички с ФИО, должностью, статусом, информационные папки), кафедра.
- Задняя сцена: логотип, презентация.

План конференции:

1. Организационный момент (5 мин.).

Ведущий: Здравствуйте уважаемые участники и гости. Тема нашей сегодняшней пресс конференции «Мой путь к успеху!» Пресс конференция организована в преддверии профессионального праздника «День энергетика!», который в этом году в Казахстане будет праздноваться 18 декабря (третье воскресенье декабря). Давайте поприветствуем наших почетных участников пресс конференции.

- Новиков Василий Васильевич – свой трудовой путь прошел от электромонтера до главного метролога по совместительству главного специалиста по релейной защите миллионного транзита предприятия «Дальние электропередачи», ныне АО "KEGOC"
- Гладов Юрий Васильевич – Старший преподаватель кафедры электроэнергетики и физики. Кандидат технических наук.
- Соловьев Александр Владимирович – свой трудовой путь прошел от электромонтера до главного энергетика «Комбинат ж/б изделий»

2. Конференция «Как я стал успешным» (30 мин.).

Ведущий: А сейчас я прошу Соловьева Александра Владимировича поделиться воспоминаниями о своем профессиональном становлении.
(Рассказ А.В. Соловьева)

Ведущий: Спасибо за увлекательный рассказ, слово предоставляется Гладову Юрию Васильевичу.
(Рассказ Ю.В. Гладова)

Ведущий: Давайте поблагодарим Юрия Васильевича за интересную информацию, слово предоставляется Новикову Василию Васильевичу.
(Рассказ В.В. Новикова)

Ведущий: Спасибо Василий Васильевич. Ну а мы переходим к вопросам.
(вопросы гостям)

Примерный перечень вопросов.

1. Почему Вы выбрали профессию электрика?
2. Какие перспективы Вы видите в развитии энергетике Казахстана?
3. Какими качествами, по Вашему мнению, должен обладать успешный в профессиональной деятельности человек?
4. Сколько раз Вас било током?
5. Каким сопротивлением должен обладать хороший электрик?
6. Вы продолжаете династию электриков, или Вы первый в семье выбрали эту профессию?
7. Как Вы думаете какую должность может занять девушка электрик?
8. Есть ли возможность девушке добиться высокой должности в энергетике?
9. Как Вы считаете какие основные ошибки допускает начинающий специалист?
10. На какую заработную плату можно претендовать средне статическому выпускнику?
11. Можете ли Вы назвать выдающихся энергетиков Казахстана?
12. Существует ли преемственность в Ваших семьях?
13. Большую ли роль играет наставник в профессиональном становлении?
14. Если составить рейтинг профессий, то на каком месте по Вашему мнению будет профессия электрик?
15. Отмечаете ли Вы праздник «День энергетика!»

Ведущий: К сожалению время нашей пресс конференции подошло к концу, я надеюсь что это была не последняя встреча с нашими гостями. Мы благодарим Вас за то, что Вы нашли время и пришли на нашу пресс конференцию.

А Вам ребята хочу сказать, что сегодня государством представлены все условия для получения достойного образования, развития творческого потенциала, активного участия в жизни общества. Благодаря этому, я уверена, Вы станете достойными гражданами своей страны.

На этом наше мероприятие закончено. Всем спасибо! С наступающими праздниками! Мира и добра Вам и Вашим семьям!

Согласно плану на 2016 – 2017 учебный год с 19.12.16 по 24.12.16 год в колледже прошла декада ЦМК электротехнических дисциплин приуроченная к профессиональному празднику «День Энергетика». Работа ЦМК электротехнических дисциплин нацелена была на проведение учебно-воспитательной, методической и внеклассной работы по учебным дисциплинам цикла и на эффективное использование и развитие профессионального потенциала педагогов, на сплочение и координацию их усилий по совершенствованию методики преподавания соответствующих учебных дисциплин и на этой основе на улучшение образовательного процесса.

Цель проведения декады ЦМК электротехнических дисциплин: – раскрытие профессионального и творческого потенциала преподавателей; а также обеспечение поддержки личностного развития студентов к техническим наукам, интеграция процесса обучения и практики последствием проведения конференции, взаимодействия с соц. партнерами.

Достижение цели реализовались посредством решения следующих задач:

- проверка имеющихся у обучающихся базовых знаний в соответствии с тематикой предметной декады;
- вовлечение обучающихся в самостоятельную творческую деятельность при выполнении заданий;
- выявление студентов, обладающих творческими способностями и стремящихся к углубленному изучению точных наук;
- развитие коммуникативных умений обучающихся;
- совершенствование профессионального мастерства педагогов в процессе подготовки, организации и проведения открытых уроков и внеклассных мероприятий.

В рамках недели ЦМК были запланированы 7 мероприятий, направленных на развитие творческого потенциала студентов разных курсов, формирования любви к выбранной профессии, развитию профессиональных навыков студентов и преподавателей ЦМК.

Несколько недель до открытия недели ЦМК творческой группой «Иллюминация» совместно со студентами было смонтировано праздничное светодиодное освещение входной группы и фасада здания колледжа. Оформление получилось яркое и послужило для поднятия эмоционального фона в преддверии праздников.

В преддверии недели ЦМК был проведен урок пресс –конференция для групп УЭС-8, УЭ-5, ЭС-5 электротехнического отделения состоялся урок-пресс-конференция на тему «Мой путь к успеху!», с целью создания условий для развития у обучающихся интереса к своей профессии, воспитания уважения к людям старшего поколения, к их труду.

По приглашению преподавателей кафедры электротехнических дисциплин в пресс-конференции приняли участие высококвалифицированные специалисты в области электроэнергетики - Ю.В. Гладов, В.В. Новиков, А.В. Соловьев.

Выступавшие на пресс-конференции гости отметили огромное значение электроэнергетики в жизни общества, необходимость углубленного изучения

специальных дисциплин для развития творческого потенциала и профессионального роста начинающего специалиста. Поделились из личного опыта, какими профессиональными качествами должен обладать специалист, для того чтобы добиться наилучших результатов в карьере и быть конкурентно способным в течении всей жизни.

В ходе пресс конференции было задано множество вопросов, на которые приглашенные специалисты дали исчерпывающие ответы, привели примеры из своей профессиональной практики.

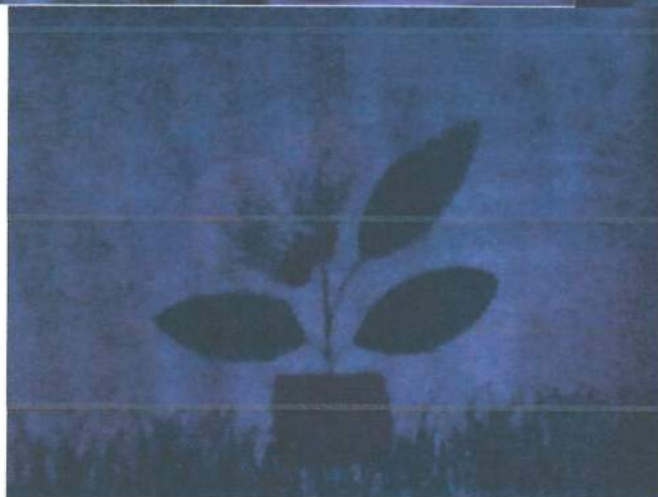
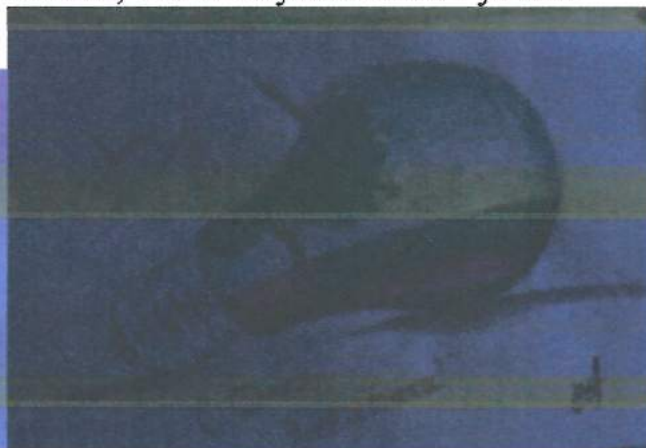
Пообщавшись с приглашенными гостями, студенты получили новую мотивацию для продолжения обучения и дальнейшего трудоустройства по выбранной профессии.



В корпусе мастерских, преподавателями Кусеновым К.Т. и Мыхышаевым Д. была организована выставка плакатов, посвященная Дню энергетика.

Каждый участник, принявший участие в конкурсе, отобразил свое видение праздника. В конкурсе приняли участие студенты разных курсов, особое внимание заслужили работы студентов групп:

ЭС-5 – Фейт Роман, ЭС-7 –Алимов Чингизхан, УЭ-5 - Сулайманов Рустам.



Для студентов квалификации «техник-электрик» (группа ЭС-7), преподаватель Акушкарров А.Н. провел открытый урок по дисциплине Теоретические основы электротехники на тему «Конденсаторы. Зарядка и разрядка конденсаторов» с применением ИКТ. Преподаватель использовал при проведении урока индивидуальную и групповую работу, что позволило вызвать интерес обучающихся к изучаемой теме занятия.



6.11.2016 г. преподавателем Назаренко С.А. в группе УЭ-5 был проведен открытый урок приуроченный к декаде ЦМК ЭТД, на тему «Эксплуатация РУ выше 1000 В» по дисциплине «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования».

В ходе урока студенты самостоятельно анализировали аварийную ситуацию на производстве (после просмотра видео), выясняли причины и возможные последствия аварии. Работая в микро группах студенты после изучения технической документации и производственных ситуаций (карточки задания), заполняли дефектные ведомости. В завершении обучающиеся совместно с преподавателем провели анализ проделанной работы. На протяжении всего урока студенты были активны, предлагали как совместно разработанные решения так и индивидуальные.





Преподаватели серьезно отнеслись к подготовке уроков, показали свое видение того, как можно эффективно использовать современные технологии обучения для реализации деятельностного и компетентного подходов и для успешного развития личности студента.

В связи с погодными условиями (сильный мороз), два мероприятия: олимпиада по физике и конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии», были перенесены на более поздний срок, однако это не помешало провести данные мероприятия на высоком уровне.

7 февраля 2017 года был проведен конкурс профессионального мастерства по специальности 0911000 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования». Студенты групп УЭ-4 и УЭ-5 под руководством преподавателей спец. дисциплин Суюндуковой Б.К., Малагаждарова Ж.Ж., приняли активное участие в подготовке конкурса: совместно с преподавателями разбирали теоретические вопросы по физическим величинам и определениям, а также технологию электромонтажных работ (реверсивная схема подключения двигателя).

На конкурс, в рамках проф. агитации, были приглашены ученики 9 классов СШ № 17, СШ № 5. Перед началом основных мероприятий для повышения престижа рабочей профессии «электрик», школьники и школьницы приняли активное участие в практическом мастер классе «Юный электрик». Во время конкурса гости нашего мероприятия на равне со студентами младших курсов отвечали на профессиональные вопросы в «Брей – Ринге». Всем участникам «Брей – Ринга» были вручены сертификаты.

По итогам проведенного конкурса «Лучший по профессии» жюри распределило места следующим образом.

- 1 место завоевал студент группы УЭ-4 – Камалов Гулалы;
2 место - студент группы УЭ-4 – Мустафин Тимур;
3 место – студент группы УЭ-3 – Коцуренко Валера.

Победители награждены сладкими призами.

Мероприятие завершили ознакомительной экскурсией по колледжу для приглашенных учеников.



Всеми преподавателями сданы методические разработки уроков. Для обмена опытом преподавателями выполнены взаимопосещения уроков.

Анализируя итоги проведения недели ЦМК можно сделать следующие выводы:

В проведении предметной недели, по разным причинам принимали участие не все преподаватели кафедры, что не позволило использовать

творческий потенциал кафедры в полной мере. В проведении недели были вовлечены студенты 1,2,3 курсов всех специальностей. Из-за высокой загруженности преподавателей в группах с гос. языком обучения, студенты данных групп были не охвачены при проведении недели ЦМК ЭТД. Все проведенные мероприятия вызвали живой интерес со стороны обучающихся и способствовали повышению интереса к учебным предметам. Во время подготовки мероприятий возникали трудности, которые были решены в рабочем порядке.

Рекомендации:

Довести охват участия преподавательского состава ЦМК в декаде кафедры до 91% . Привлекать к участию в мероприятиях ЦМК студентов групп с гос. языком обучения, не только отдельно, но и с разработкой и проведением интегрированных уроков и внеклассных мероприятий с группами с русским языком обучения.

Председатель ЦМК



Шрайбер О.И.