

ДНЗ «Полонський АЦПО»

План — конспект

уроку теоретичного навчання

Тема: Б у д о в а т а
е л е к т р о т е х н і ч н і
х а р а к т е р и с т и к и
з а п о б і ж н и к і в

викладач професійно-теоретичної підготовки

Плакса Володимир Васильович

Дата _____

Час проведення _____

Місце проведення _____

Група _____

Предмет: «ЕРОЕ-4.2»

Компетентність ЕРОЕ-4.2.1: «Обслуговувати елементи систем
електроавтоматики»

Тема уроку: «Будова та електротехнічні характеристики запобіжників»

(1 год)

Мета уроку:

навчальна – узагальнити знання про призначення і класифікацію електричних приладів і пристроїв; закріпити знання основних законів електричного кола, фізичних величин та їх розрахунків; сформувати навички переносити знання та вміння в нову ситуацію, в залежності від заданих умов;

розвивальна – розвивати вміння аналізувати задані умови; удосконалювати вміння визначати і пояснювати поняття методи розрахунків основних параметрів електричних кіл постійного струму;

виховна – виховувати мотиви навчання (пізнавальні потреби, інтерес та активність, відношення до освіти як до важливого та необхідного; виховувати дисциплінованість, повагу до однокласників, вміння слухати та висловлювати власну думку.

Тип уроку: урок узагальнення та систематизації знань.

Форми, методи, прийоми: випереджувальне завдання, бесіда.

Дидактичне та матеріально-технічне забезпечення: ноутбук, дошка, конспекти лекцій.

Міжпредметні зв'язки: електротехніка, фізика.

ХІД УРОКУ

1. Організаційна частина (2 хв.)

1.1. Перевірка наявності учнів.

1.2. Перевірка готовності учнів до уроку.

2. Мотивація навчальної діяльності учнів (2 хв.)

2.1. Повідомлення теми програми і уроку.

2.2. Цільова установка уроку (створення проблемної ситуації).

3. Актуалізація опорних знань (6 хв.)

3.1. Історична подорож «Винаходи, що змінили світ».

4. Узагальнення і систематизація знань (31 хв.)

4.1. Завдання уроку.

4.2. Бесіда за планом:

4.2.1. Будова та електротехнічні характеристики запобіжників.

4.2.2. Перевірка виконання завдання.

5. Підведення підсумків (2 хв.)

5.1. Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.

5.2. Повідомлення та обґрунтування оцінок

6. Повідомлення домашнього завдання та пояснення етапів його виконання (2 хв.)

6.1. Заповнити таблицю «Переваги та недоліки запобіжників».

6.2. Накреслити електричну схему з використанням запобіжників.

I. Організаційний момент

Привітання. Викладач перевіряє присутніх та готовність учнів до уроку.

II. Мотивація навчальної діяльності учнів

Викладач. Тема сьогоднішнього уроку «Будова та електротехнічні характеристики запобіжників».

Сьогоднішній урок – це урок узагальнення знань, умінь і навичок, які сформовані у вас ще зі школи. Вивчаючи фізику, ви вже вивчили основні параметри електричного кола, основні види з'єднання у електричному колі та технологію розрахунків параметрів в електричному колі.

Створення проблемної ситуації.

Викладач.

1. Всі ви мали можливість спостерігати роботу електроенергії у вас вдома. Чому, коли виникає перенавантаження електричної мережі, електрولیчильник вимикається? (*спрацьовує запобіжник*)

III. Актуалізація опорних знань

3.1. Історична подорож.

Викладач. Скажіть, будь ласка, яких видатних вчених - фізиків, електротехніків ви знаєте? Які їх винаходи відіграли значну роль в розвитку електротехнічної науки?

Історична подорож «Винаходи, що змінили світ».

3.1.1. Аллесандро Вольта



Аллесандро Вольта

- Вольтів Стовп - гальванічний елемент (хімічне джерело постійного струму).
- По суті справи - це перша у світі аккумуляторна батарея



3.2. Індивідуальне опитування.

3.2.1. Написати назви умовних зображень елементів електричного кола.

Умовні позначення	Назва	
		
		
		
		
		
		
		

IV. Узагальнення і систематизація знань

4.1. Завдання уроку.

На протязі уроку заповнити таблицю.

Назва	Призначення
Запобіжники	

4.2. Бесіда за планом:

4.2.1. Будова та електротехнічні характеристики запобіжників.

Викладач.

Запобіжники



Запобіжник – це пристрій для захисту електричних проводів і приладів від надмірного струму.

Типи запобіжників:

- плавкі запобіжники
- автоматичні запобіжники

Таким чином, запобіжник здійснює захист електричних мереж та обладнання від перевантажень й коротких замикань, забезпечуючи, за певних умов, ефект обмеження струму.

Плавкий запобіжник



Принцип дії:

якщо струм стає надмірним, дріт (або пластина) запобіжника розплавляється і розриває електричне коло.

Переваги:

- прості в конструкції
- недорогі.

Недоліки:

- не завжди забезпечують захист в зв'язку із окисленням контактів, послабленням натиску і т.п.

Автоматичний запобіжник



Автоматичний вимикач — це запобіжник, що спроможний вмикати, проводити та вимикати струм, коли електричний ланцюг у нормальному стані, а також вмикати, проводити протягом певного встановленого часу і вимикати струм при певному аномальному стані електричного кола. Автоматичний вимикач призначений для нечастих вмикань, а також для захисту кабелів та кінцевих споживачів від перевантаження і короткого замикання. Під час розчеплення контактів може виникнути електрична дуга, тому контакти мають особливу форму і знаходяться в дугогасильній камері.

4.2.2. Перевірка виконання завдання.

V. Підведення підсумків

Викладач проводить аналіз діяльності учнів на уроці. Повідомляє оцінки, відмічає активних учнів, наголошує на моментах, які викликали труднощі на протязі уроку.

VI. Повідомлення домашнього завдання та пояснення етапів його виконання

Викладач озвучує домашнє завдання, роз'яснює хід його виконання.

6.1. Заповнити таблицю «Переваги та недоліки запобіжників».

6.2. Накреслити електричну схему з використанням запобіжників.

Переваги та недоліки запобіжників

Назва	Переваги	Недоліки
Запобіжники		