

Урок трудового навчання у 6 класі

Автор:

**Фалько Володимир Вікторович,
учитель трудового навчання
Бучанської загальноосвітньої школи
I-III ступенів №4, спеціаліст другої
категорії**

Варіативний модуль. Технологія виконання електротехнічних робіт

Тема. Перевірка справності побутових електричних приладів та квартирної електричної мережі. Ремонт електротехнічної арматури. Оцінювання навчальних досягнень учнів за розділом «Електротехнічні роботи».

Мета: - ознайомити учнів із конструктивними особливостями освітлювальних та нагрівальних побутових електричних приладів, характерними ознаками неполадок, які можуть виникати у струмопровідних елементах, та методами їх попередження; навчити виявляти несправності елементів електроприладів за допомогою електричного пробника та виконувати нескладні ремонтні роботи, узагальнити знання учнів й оцінити рівень їх навчальних досягнень;

- розвивати проектно-технологічну компетентність шестикласників, навички безпечної роботи та електробезпеки;
- формувати свідомість учнів, працелюбність, цілеспрямованість і наполегливість у досягненні мети, потребу в економному споживанні електроенергії.

Обладнання: індикатори, наконечник, щуп, електричний пробник, плоскогубці, щипці або бокорізи (пасатижі), пінцети, набір викруток, електромонтажний ніж, ізоляційна стрічка, підкладна дошка, електричний пробник із джерелом струму.

Глосарій: електричний пробник.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань і формування на їх основі вмінь і навичок.



Хід уроку

I. Мотивація навчальної діяльності.

- ***Хвилинка-веселинка.***

МАЙСТЕР-ЛАМАЙСТЕР

(скорочено)

*Я учитись не бажаю,
сам усе чудово знаю.
Столяр я умілий —
майстер свого діла!
Я, признатись, не люблю
порпатись в дрібницях.
От візьму — буфет зроблю!
Це вам не дурниця.
У моїй столярні
інструменти гарні:
плоскогубці і пила,
ще й сокира немала,
молоток, рубанок,
долото, фуганок.
Дошки я приготував.
І даю вам слово:
буде все, що обіцяв,
завтра вдень готове!
Не вдається щось буфет —
краще збити табурет.*

*Обійдусь без табурета.
Краще — рама для портрета.
Ех, журитись не люблю
жодної хвилини!
Я на зиму наколю
скалочок з ялини.
Скалочки колючі,
і тонкі, й горючі,
затріщать, як на пожарі,
у старому самоварі.
От як весело горять!
А хлоп'ята цокотять:
— Іди сюди,
в самовар їх клади.
Ти у нас не майстер,
ти у нас ламайстер.*

Самуїл Маршак

- **Бесіда за запитаннями.**
 - Які великі задуми були у героя вірша?
 - Чому їх не вдалося здійснити?
 - Як потрібно ставитися до роботи?
- **Презентація девізу уроку.**
 - *Роби так, щоб твоя праця радувала людей.*

II. Основний зміст уроку.

- **Повідомлення теми, мети уроку.**
- **Актуалізація опорних знань.**
 - Що таке електротехнічна арматура?
 - Яке її призначення?
 - Назвіть способи окінцювання електричних проводів.
 - Від чого залежить спосіб окінцювання?
 - Із яких основних частин складається ламповий патрон, штепсельна вилка, вимикач?
 - У чому сутність окінцювання та з'єднання електричних проводів зі струмопровідними елементами електротехнічної арматури?
- **Міні-тренінг «Будова освітлювальних та нагрівальних електричних приладів».**
 - відокремлення розсіювача (або рефлектора) від корпусу;
 - викрутка електричної лампи з патрона;
 - розбірка електричного патрону, штепсельної вилки;
 - ознайомлення зі способами кріплення електричних проводів до струмопровідних елементів електротехнічної арматури.
- **1-ий (теоретичний) етап підготовки до виконання практичної роботи. Слово вчителя.** Певні неполадки побутових електричних приладів можуть виникати внаслідок багаторазового нагрівання та охолодження контактних з'єднань, пошкодження



ізоляційної оболонки електричних проводів, окислення місць з'єднання проводів із контактами електроарматури, перегорання волоска розжарення електролампи або металевих нагрівальних елементів електроприладів. Для ремонту цих приладів необхідно знати та вміти виконувати певні електромонтажні та ремонтні роботи. Виконання нескладних ремонтних робіт під силу кожному, а знання технології їх виконання знадобляться в повсякденному житті.

- **Перевірка рівня готовності до виконання практичної роботи.**

- З яких причин може не працювати електроприлад?
- Які правила безпеки слід пам'ятати перед вмиканням електричного приладу?

- **Висновок:** перед тим, як увімкнути побутовий електроприлад до мережі електричного струму, необхідно переконатися у справності електричного шнура, перевірити, чи немає в ньому пошкоджених або оголених проводів, чи надійно закріплені проводи в штепсельній вилці. Необхідно також перевірити надійність кріплення та справність електроарматури, її елементів.

- **2-ий (демонстраційний) етап підготовки до виконання практичної роботи.**

Слово вчителя з елементами демонстрації. При виявленні неполадок електроприлад забороняється вмикати в електромережу. Необхідно виконати ремонт виявлених місць пошкоджень за допомогою певних електромонтажних інструментів: електричного пробника, електромонтажного ножа для зняття ізоляційної оболонки з проводів та зачищення струмопровідних жил; кусачок або бокорізів, якими можна відрізати проводи; круглогубців для виготовлення кілець під затискачі; пінцета, для підтримування проводів та з'єднування їх із затискачами та захоплення дрібних деталей; набору викруток для загвинчування затискачів. Для ізолювання місць зрощування проводів необхідно підготувати ізоляційну стрічку.



Необхідно мати слюсарні інструменти: молоток, лещата, надфілі, шліфувальну шкурку, ручний дриль із набором свердел, за необхідності інші інструменти. Електротехнічні роботи виконуються на підкладній дошці.

Для перевірки справності струмопровідних елементів електричних приладів використовують спеціальний прилад, який називається *електричним пробником*. За його допомогою визначають розрив в електричному колі, надійність контактів та місць з'єднання струмопровідних елементів електричного кола при електричному споживачеві, вимкненому з мережі електричного струму.

- Демонстрація прийомів визначення несправності струмопровідних елементів електричних приладів за допомогою пробника.
- 3-ий (інструктивний) етап підготовки до виконання практичної роботи.

Алгоритм виконання роботи



- Повторне звернення до девізу уроку.

- Виконання практичної роботи.

III. Підсумковий етап.

- **Захист середньотривалих проектів** (обчислення вартості спожитої електроенергії вдома. Обговорення запропонованих способів її заощадження).
- **Захист проекту** розрахунку економії електроенергії при використанні енергозберігаючих ламп у приміщенні шкільної майстерні.
- **Інтелектуальний міні-турнір «Брейн-ринг».**

Питання. У закритій кімнаті є 3 лампочки, а в коридорі 3 вимикачі. За яке мінімальне відкриття дверей можна визначити, який вимикач до якої лампочки відноситься?

Відповідь: за одне відкриття. Включаємо одночасно 2 вимикачі, через деякий час вимикаємо другий. Заходимо в кімнату: одна з лампочок залишилася горіти – це перший вимикач, далі мацаємо лампочки, що залишилися, – тепла і буде другим вимикачем, а холодна – третя.



Питання. Письменник Сергій Іванов порівняв січневе сонце з НЕЮ. ВОНА зазвичай світить кілька разів на день, причому досить нетривалий час. Назвіть її двома або трьома словами.

Відповідь: лампочка в холодильнику.

Коментар. Лампочка в холодильнику спалахує, коли двері холодильника відчиняються. Лампочка в холодильнику, як і січневе сонце, світить, але не гріє. А ще в холодильнику холодно, як і в січні.

Питання. Перше устаткування Берда було унікальним: у нього входили консервна банка, голка, лампа від велосипеда і картонний пакувальний диск. Все це було обплутано кільцями дротів. У 1926 році, після удосконалення цього устаткування, Берду вдалося влаштувати демонстрацію. Чого?

Відповідь: першого телевізійного зображення.

- **Оцінка діяльності учнів на уроці.**
- **Виконання тестових завдань за розділом «Електротехнічні роботи» (Додаток № 1).**
- **Повторне звернення до девізу уроку.**
 - *Роби так, щоб твоя праця радувала людей.*

IV. Коментування домашнього завдання.

Очікувані результати:

Учень:

- знає будову, призначення та використання електричного пробника;
- виявляє ознаки несправностей переносних побутових електричних світильників, нагрівальних приладів (електричної праски, електричної плитки);
- здійснювати контроль справності струмопровідних елементів за допомогою електричного пробника;
- уміє усувати прості несправності в побутових переносних електричних приладах (світильники, електричні паяльники, електропраски, електроплитки);
- *дотримується загальних правил електробезпеки.*