Слайд 1.

Мене звати ІЛАМАНОВ Шатлик.

Назва моєї кваліфікаційної роботи «**Підготовка та проведення демонстраційної лабораторної роботи «Вимірювання вольт-амперних характеристик з використанням мікроконтролерної плати Arduino»**»

Робота виконана під керівництвом доктора фізико-математичних наук, професора Оліха Олега Ярославовича.

Слайд 2.

Найпоширенішим способом отримання інформації про довкілля є проведення експериментальних досліджень. Здатності працювати з вимірювальними приладами та обладнанням, а також виконувати різноманітні експерименти є одними з найголовніших компетентностей, які має отримати учень в результаті вивчення курсу фізики в середній школі.

Окреме місце займає частина шкільного практикуму, яка стосується вивчення електричних властивостей матеріалів та пристроїв. Зокрема надзвичайно важливу інформацію можна отримати з дослідження вольт-амперних характеристик різноманітних електричних елементів.

Класичний підхід до забезпечення проведення лабораторних робіт з курсу електрики передбачає необхідність придбання великої кількості різноманітного обладнання: джерела струму, вольтметри, амперметри, осцилографи, мультиметри тощо. Як правило всі ці прилади є високовартісними та вимагають окремих площ для свого зберігання. Водночас у наше повсякденне життя все ширше входять різноманітні мікроконтролерні елементи, які мають мініатюрні розміри, дешеві та не споживають значної енергії.

У зв’язку з цим метод цієї дипломної роботи було розробка лабораторної роботи для вимірювання вольт-амперних характеристик з використанням мікроконтролерної платформи Arduino (*читається «Ардуіно»*). Необхідне для цього обладнання є дешевим (за умови використання клонів загальна вартість знаходиться в околі 10 доларів США), невеликим за розміром (співмірне з розміром мобільного телефону) та універсальним (може використовуватися і для інших лабораторних робіт).

Слайд 3.

На наступному слайді наведено загальну схему вимірювання вольт-амперних характеристик, які і було реалізована при підготовці лабораторної роботи. З рисунка видно, що для характеризації досліджуваної системи необхідні джерело живлення, а також вимірювачі напруги та сили струму.

Слайд 4.