

**Питання базової частини фахового іспиту
для абітурієнтів, що вступають на навчання за ступенем «Бакалавр» на базі
ОКР «Молодший спеціаліст»**

Спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Математика.

Формула: для обчислення площі поверхні (S) куба; для обчислення довжини кола; для обчислення суми L довжин ребер прямокутного паралелепіпеда та інші.

Знайти еквівалентне значення (спростити) тригонометричне вираження, наприклад:

$$(1 - \cos^2 \alpha) / (1 - \sin^2 \alpha) \cdot$$

Фізика.

Плавець пливе по річці. Знайти швидкість плавця щодо берега, якщо задані його середня швидкість щодо води і швидкість плину ріки.

Коли до пружини підвісити вантаж певної ваги, пружина подовжиться. Знайдіть потенційну енергію деформованої пружини.

Чому виникає сильна іскра, якщо розімкнути ключ у ланцюзі живлення потужного електромагніта?

Програмування.

Яке стандартне розширення мають файли, створені в продуктах Microsoft Office та виконуючі файли Windows?

Що розуміють під інтерфейсом користувача, архиватором?

Який пакет прикладних програм орієнтований на роботу з електронними таблицями, графікою, текстом?

Пристрої: для перетворення сигналів телефонної мережі в сигнали комп'ютера й навпаки; для постійного зберігання інформації на комп'ютері; вводу, виводу інформації та інші.

Електротехніка та електроніка

Визначення постійного, змінного струму.

Визначення послідовного, паралельного, змішаного з'єднання споживачів.

Визначення лінійних, нелінійних елементів.

Закони Кирхгофа для ділянки лінійного ланцюга постійного струму.

Закон Ома для участку ланцюга.

По якій з формул можна обчислити опір електричного ланцюга, елементи в якому з'єднані послідовно, паралельно, змішано?

Призначення напівпровідникового стабілітрона, трансформатора та інші.

Як отримати постійну напругу від мережі змінної напруги?