

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

**Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціалізації:**

*Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології,
Системи управління і мікросхемотехніка біометричного призначення.*

Математика.

Обчислення параметрів геометричних фігур (площа, об'єм...).

Спрощення алгебраїчних виразів.

Пошук координат точок екстремуму для заданої функції, її проміжки зростання й убуття.

Похідні.

Фізика

Розрахунки щодо потужності електричних кіл, роботи та законів збереження енергії, руху.

Знання основних одиниць системи СИ.

Основні закони фізики.

Формули для обчислень параметрів електричних елементів (ємність, провідність, опір, індуктивність...).

Коливальний контур.

Електротехніка та електроніка

Елементи електричного ланцюга.

Обчислення опору (ємності) електричного ланцюга, елементи в якому з'єднані послідовно, паралельно, змішано.

Основні закони електротехніки (Ома, Кірхгофа).

Аналіз електричних ланцюгів при зміні складу елементів.

Холостий хід та коротке замикання в ланцюзі.

Параметри ланцюга змінного струму (максимальне, середнє, діюче та миттєве значення).

Формули перетворень «трикутника» та «зірки».

Електромеханіка

Рівняння механічної, електромеханічної характеристики двигуна постійного, змінного струму.

Властивості двигунів змінного та постійного струму.

Поняття електроприводу.

Зворотні зв'язки в системах автоматичного управління електроприводами.