

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І  
АРХІТЕКТУРИ

магістр

Факультет:  
автоматизації і інформаційних технологій

«Затверджую»  
Декан факультету  
  
І.В. Русан

**ПРОГРАМА**

додаткового вступного фахового випробування  
до вступу на навчання для отримання  
ступеня магістра зі спеціальностей

141. «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»  
галузі знань 14. «Електрична інженерія»;

151. «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»  
галузі знань 15. «Автоматизація та приладобудування»

Затверджено на засіданні  
приймальної комісії, протокол  
№ 4 від « 03 » лютого 2020 р.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Додаткове вступне випробування проводяться фаховою атестаційною комісією для осіб, які закінчили ЗВО та отримали диплом за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» чи «спеціаліст» зі спеціальностей, що не належать відповідно до галузей знань 14. «Електрична інженерія», 15. «Автоматизація та приладобудування» і вступають на спеціальність 141. «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», або 151. «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Бажаючі навчатися для отримання ступеня магістра складають додаткове вступне випробування у формі тестування з базових положень фахової дисципліни «Електротехніка», та при позитивному результаті («склав випробування») допускаються до участі в подальших випробуваннях на місця ліцензійного обсягу вищезазначених спеціальностей.

Другий (магістерський) освітній рівень є професійно-орієнтованим і обов'язковим для продовження навчання в аспірантурі.

Студенти спеціальності 141. «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» опановують знання, уміння та навички, які дозволяють їм: обґрунтовувати тип, структуру і розраховувати елементи системи автоматичного керування; складати математичні та цифрові моделі електромеханічних систем та електроприводів і проводити їх дослідження в нормальних, нештатних та аварійних режимах; здійснювати удосконалення і модернізацію, розробляти заходи щодо підвищення ефективності та надійності електромеханічних систем та електроприводів.

Студенти спеціальності 151. «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» опановують знання, уміння та навички, які дозволяють їм: створювати нові й удосконалювати існуючі системи автоматизованого управління технологічними процесами; проектувати реальну конструкцію, використовуючи стандартні матеріали, деталі й вироби та їх з'єднання у вузлах; розраховувати зусилля, які діють на машину під час її роботи; проводити розрахунки на міцність, проектувати й організовувати роботу підприємств по ремонту машин і обладнання; організовувати експериментальні дослідження, проводити системний аналіз, визначати напрям удосконалення машин.

## 2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

### 2.1. Дисципліна «Електротехніка»

2.1.1. Сформулюйте закон Ома для електричних кіл постійного струму.

2.1.2. Сформулюйте перший та другий закони Кірхгофа.

2.1.3. Дайте визначення періоду і частоти змінного струму.



2.1.4. В яких одиницях вимірюються опір, провідність, ємність конденсатора, індуктивність котушки?

2.1.5. Види резонансів.

2.1.6. Переваги трифазної системи перед однофазною.

2.1.7. Призначення трансформатора.

2.1.8. Коефіцієнт трансформації і його розрахунок

2.1.9. Види трансформаторів.

2.1.10. Принцип утворення обертового магнітного поля в асинхронних двигунах.

2.1.11. Типи асинхронних двигунів.

2.1.12. Принцип дії двигуна постійного струму.

2.1.13. Способи порятунку при ураженні людини електричним струмом.

Література для підготовки

1. Мурзин В.К. Загальна електротехніка. - Полтава. «Кременчук», 2001. -323с.

2. Городжа А.Д. Загальна електротехніка: Навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів освіти. –К.: КНУБА 2015.- 223с.

3. Малінівський С.М. Загальна електротехніка. Підручник для студ. вищ. техн. навч. закладів / Нац. Ун-т «Львівська політехніка», -Львів: Бесид Біт, 2003,-638с.

4. Вартабедян В.А. Загальна електротехніка.-К., 1986.-359с.

### 3. СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Додаткове вступне випробування включає тестове завдання з зазначеної дисципліни, яке налічує 10 питань. Кожне питання має чотири відповіді позначені літерами (цифрами), одна з яких правильна. Вступник обирає правильну відповідь до тестового питання та позначає її відповідною літерою (цифрою) напроти номера питання у стовпчику «відповідь» бланка-відповіді. Якщо вступник вирішив виправити відповідь на питання, то має внести зміну літерою (цифрою) у стовпчик «виправлена відповідь». Прийнятим до оцінювання буде запис внесений у стовпчик «виправлена відповідь». Викреслювати відповіді (літери, цифри) не дозволяється. Кожна правильна відповідь на питання оцінюється в 1 (один) бал, неправильна відповідь – 0 (нуль).

Додаткове вступне випробування рахується складеним вступником, коли останній правильно відповів не менше ніж на 6 питань з тестового завдання.

За результатами додаткового вступного випробовування фахова атестаційна комісія приймає рішення («рекомендувати» / «не рекомендувати») щодо участі в подальших випробуваннях на місця ліцензійного обсягу спеціальності 141. «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», чи 151. «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

Голова фахової атестаційної комісії



I.V. Русан