

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Приймальною комісією

Протокол № 4

«25» 03 2019 р.

Заступник голови

Приймальної комісії

Ю.О. Каганов



ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З ЕЛЕКТРОНІКА

на основі здобутого освітнього (освітньо-кваліфікаційного) рівня освіти
та
для осіб, які не менше одного року здобувають освітній ступінь бакалавра

Освітній ступінь: бакалавр

Спеціальність: 171 Електроніка

Освітня програма: Електроніка

Запоріжжя – 2019 рік

I. Пояснювальна записка

1. Мета фахового вступного випробування з "електроніка" – з'ясувати рівень теоретичних знань та практичних навичок вступників, які вступають на основі освітнього (освітньо-кваліфікаційного) рівня з метою формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників на навчання за освітнім ступенем "бакалавр" спеціальності 171 Електроніка в межах ліцензованого обсягу спеціальності.

2. Форма фахового вступного випробування.

Випробування проходить у кілька етапів:

- на початку засідання голова фахової комісії розпечатує пакет з варіантами білетів, що виносяться на вступне фахове випробування;
- абітурієнти дають письмову відповідь на питання екзаменаційного білету у письмовій формі. Тривалість письмового етапу - 60 хвилин;
- співбесіда з абітурієнтами з питань екзаменаційного білету;
- обговорення членами фахової комісії відповідей та оголошення оцінки студентам.

3. Білети: структура білету.

Білет фахового вступного випробування містить текстові питання, які охоплюють проблематику фундаментальних питань з електроніки.

4. Вимоги до відповіді вступника.

У тестах оцінюється знання з фундаментальних фахових дисциплін, що є необхідними для коректного вираження певних понять, що є необхідними для професійної діяльності в межах програми. Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.

Вступник має:

- а) показати чітке знання означень, термінів, законів передбачених програмою;
- б) вміння точно і стисло висловити думку в усній і письмовій формі, використовуючи відповідні умовні графічні позначення;

II. Критерії оцінювання

Для особи, яка претендує на зарахування за ступенем бакалавра:

Високий рівень (175-200 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в повній мірі засвоїв увесь програмний матеріал, показує знання не лише основної, але й додаткової літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання з суміжних галузевих дисциплін, вдало наводить приклади.

Достатній рівень (150-174 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: має також високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість у визначенні понять.

Задовільний рівень (124-149 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності, робить помилки при формулюванні понять, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.

Низький рівень (100-123 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в загальній формі розбирається у матеріалі, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті.

До участі у конкурсі не допускається (0-99 балів), якщо вступник виявив такі знання та вміння: не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті.

III. Структура програми

Основи електроніки

- Закон Ома для однорідного електричного кола.
- Закон Ома для неоднорідного електричного кола.
- Змінний та постійний електричний струм.
- Електричний опір циліндричного провідника.
- Закони Кірхгофа.
- Електричний потенціал та електрична напруга.
- Явище і закон електромагнітної індукції.
- Індуктивні котушки та їх індуктивність.
- Конденсатори та їх електрична ємність.
- Резистори постійного опору.
- Резистори змінного опору.
- Конденсатори постійної ємності.
- Конденсатори змінної ємності.
- Індуктивні елементи без осердя.
- Індуктивні елементи з осердям.
- Електричний трансформатор.
- Електромагнітні хвилі та їх характеристики.
- Метали, діелектрики та напівпровідники.
- Елементи та пристрої комутації.

IV. Список рекомендованої літератури

1. Бойко В.С., Бойко В.В., Видолоб Ю.Ф. Теоретичні основи електротехніки. – К.: Вид-во «Політехніка», 2004. – 269 с.
2. Яворский Б.М., Пинский А.А. Основы физики: Учебное пособие. В 2-х томах. – М.: Наука, 1981. – 448 с.
3. Батушев В.А. Электронные приборы. –М.: Высшая шк.,1980. –383 с.
4. Пасынков В.В., Чиркин Л.К. Полупроводниковые приборы. –М.: Высшая шк., 1997. –479 с.
5. Електроніка і мікросхемотехніка. Підручник для вузів: У 4 т.: Том 1: Елементна база електронних пристроїв/ В.І.Сенько, М.В. Панасенко, Є.В.Сенько та ін.; Під ред. В.І.Сенька. –К.: “Обереги”, 2000. –300 с.
6. Электронные приборы/Под ред. Шишкина Г.Г.–М.: Энергоатомиздат, 1997.– 496 с.
7. Манаев Е.И. Основы радиоэлектроники. -М. : Высшаяшкола, 1993. -394 с.
8. Скаржена В.А., Лушенко А.Н. Электроникаимикросхемотехника. Ч.1 / Под ред. А.А.Краснопрошиной. -К. : Вища шк., головноеизд-во, 1998. -431 с.
9. Титце У., Шенк К. Полупроводниковая схемотехника. -М.: Мир, 1996. -512 с.
10. Рычина Т.А., Зеленский А.В.Устройства функциональной электроники и электрорадиоэлементы. Учебник для вузов. М. «Радио и связь», 1997. 351 с.

Голова фахової
атестаційної комісії



Т. В. Критська