

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної
комісії ХНУРЕ

В.В. Семенець

« 29 » 10 2021 р.



ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
для вступу на освітній ступінь магістра
у 2022 році

Спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка


Протокол засідання приймальної комісії

№ 121 від 29.10 2021 р.

Голова фахової атестаційної
комісії


Юрій Курський
(підпис, ініціали, прізвище)

Відповідальний секретар
приймальної комісії


Аркадій Снігуров
(підпис, ініціали, прізвище)

Харків 2021

НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ, ТЕМАТИКА ТА НАВЧАЛЬНА ЛІТЕРАТУРА

1. СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИМІРЮВАНЬ ТА ОБРОБКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАННЯ.

Теми навчальної дисципліни:

1. Класифікація вимірювань. Основні етапи вимірювань. Основні методи вимірювань.
2. Похибки вимірювань. Класифікація похибок. Випадкові, систематичні та невиключені систематичні похибки. Закони розподілу, оцінки характеристик, методи компенсації та способи підсумовування.
3. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ). Класифікація, основні структурні схеми ЗВТ. Метрологічні характеристики ЗВТ.
4. Обробка результатів прямих, непрямих, сумісних та сукупних вимірювань.

2. ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ.

Теми навчальної дисципліни:

1. Складові, задачі та сучасний стан технічного регулювання.
2. Законодавче та нормативно-правове забезпечення функціонування системи технічного регулювання.
3. Діяльність міжнародних та національних організацій в сфері технічного регулювання.
4. Забезпечення єдності вимірювань. Фізичні величини, еталони фізичних величин, передавання розміру одиниць фізичних величин.

3. ВИЩА МАТЕМАТИКА.

Теми навчальної дисципліни:

1. Матриці та операції з матрицями.
2. Визначники, їх особливості та обчислення.
3. Розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь в матричному вигляді.
4. Вектори, добутки векторів.
5. Похідна функції однієї змінної. Екстремуми функції.

4. ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ.

Теми навчальної дисципліни:

1. Основні поняття та елементи електричних кіл.
2. Основні закони і методи розрахунку кіл.
3. Змінний і синусоїдний струм та їхні основні параметри.
4. Частотні характеристики кіл.

Навчальна література

1. Захаров И.П. Теоретическая метрология: учеб. пособие. – Харьков: ХТУРЭ, 2000. – 173 с.
2. Бурдун Г.Д., Марков Б.Н. Основы метрологии. – М.: Издательство стандартов, 1985. – 256 с.
3. Грановский В.А., Сирая Т.Н. Методы обработки экспериментальных данных при измерениях. – Л.: Энергоатомиздат, 1990. – 287 с.
4. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII.
5. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15.01.2015 № 124-VIII.
6. Декрет Кабінету Міністрів «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10.05.1993 № 46-93.
7. ДСТУ 1.1:2015 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів.
8. ДСТУ 1.2:2015 Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації.
9. ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення нормативних документів.
10. ДСТУ 1.7:2015 Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів;
11. ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000 Кодекс усталених правил стандартизації.
12. Салухіна Н.Г., Язвінська О.М. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.
13. Боженко Л.І. Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні: Навч. посібник – Львів: Світ, 2003. – 328 с.
14. Бойко Т. Г. Основи стандартизації: Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2004. – 232 с.
15. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація. – Львів: вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2004. – 560 с.
16. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація. – Львів: Афіша, 2006. – 374 с.
17. Кириченко Л.С., Самойленко А.А. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг. – Харків: Вид-во "Ранок", 2008. – 252 с.

18. Топольник В.Г., Котляр М.А. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю. – Львів: Магнолія, 2009. – 212 с.
19. Поліщук Є.С. та ін. Метрологія та вимірювальна техніка. – Львів: Видавництво "Бескид Біт", 2003. – 544 с.
20. Крюков О.М., Толстіков В.Ф. Аналогові засоби вимірювальної техніки. – Харків: ХНАДУ, 2007. – 448 с.
21. Гуржій А.М., Поворознюк Н.І. Електричні та радіотехнічні вимірювання. – К: Навч. книга, 2002. – 287 с.
22. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах. Учебное пособие / Под общей редакцией Б.Н.Тихонова – М: Горячая линия-Телеком, 2007. – 374 с.
23. Орнатский П.П. Автоматические измерения и приборы. – К.: Вища школа, 1986. – 504 с.
24. Горлач А.А. и др. Цифровая обработка сигналов в измерительной технике. – К.: Техніка, 1985. – 151 с.
25. Вострокнутов Н.Н. Цифровые измерительные устройства. Теория погрешностей, испытания, поверка. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 208 с.
26. Кончаловский В.Ю. Цифровые измерительные устройства. – М: Энергоатомиздат, 1985. – 304 с.
27. Афанасьев Б.П., Гольдин О.Е., Кляцкин И.Г., Пинес Г.Я. Теория линейных электрических цепей. – М.: Высшая школа, 1973. – 592с.
28. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы. – М.: Высшая школа, 1988. – 448с.
29. Белецкий А.Ф. Теория электрических цепей: Учебник для вузов. – М.: Радио и связь, 1986. – 544с.
30. Коваль Ю.О., Гринченко Л.В., Милютченко І.О., Рибін О.І. Основи теорії кіл [Текст]: Підручник для студентів ВНЗ. Ч. 1. Харків: ХНУРЕ, 2004. – 436 с.
31. Коваль Ю.О., Гринченко Л.В., Милютченко І.О., Рибін О.І. Основи теорії кіл [Текст]: Підручник для студентів ВНЗ. Ч. 2. Харків: ХНУРЕ, 2006. – 668 с.
32. Коваль Ю.О., Ликова Г.О., Милютченко І.О. Задачник з основ теорії електро-, радіокіл [Текст]: Навч. посібник для студентів ВНЗ. Харків: ХНУРЕ; 2010. – 196 с.
33. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. Т.1.- М.: Наука, 1975. – 548 с.
34. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. Т.2.- М.: Наука, 1975. – 548 с.
35. Вища математика: Підручник: У 2 кн. – к.: Либідь, 2003. –Кн. 1. Основні розділи /Призва Г.Й. та ін. – 400 с.
36. Овчинников П.П., Яремчик Ф.П., Михайленко В.М. Вища математика: Підручник у 2 ч. Ч. 1. - К.: Техніка, 2003. – 600 с. (517(07) О 35)
37. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика: Навч. посібник. – К.: А.С.К., 2001. –648 с.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКА ПРИ ПРОВЕДЕННІ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Загальна кількість завдань в тесті – 120. Бланк тестування складається з 30 тестових завдань, які формуються с загальної кількості завдань в тесті.

Тривалість проведення фахового випробування складає 120 хвилин.

Кількість варіантів відповідей у кожному тестовому завданні – 5 (одна відповідь правильна, 4 відповіді не правильні). Вступник має обрати правильну відповідь.

Критерії оцінювання знань вступника відповідно до кількості обраних правильних відповідей з 30 тестових завдань в одному варіанті приведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Критерії оцінювання знань вступника при проведенні фахового вступного випробування

Кількість правильних відповідей	Оцінка фахового випробування	Кількість правильних відповідей	Оцінка фахового випробування	Кількість правильних відповідей	Оцінка фахового випробування
1	100	11	144	21	158
2	110	12	146	22	161
3	118	13	148	23	164
4	125	14	149	24	168
5	129	15	150	25	172
6	132	16	151	26	176
7	135	17	152	27	180
8	138	18	153	28	185
9	140	19	154	29	192
10	142	20	156	30	200