



ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної
комісії ХНУРЕ

В.В. Семенець

« 18 » 2021 р.

ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
для вступу на освітній ступінь магістра

Спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка


Протокол засідання приймальної комісії
№ 12 від 18.02. 2021 р.

Голова фахової комісії


(підпис, ініціали, прізвище)

Ю.С. Курський

Відповідальний секретар
приймальної комісії


(підпис, ініціали, прізвище)

А.В. Снігуров

Харків 2021

Перелік навчальних дисциплін, за якими будуть проводитися фахові вступні випробування, та тем, завдання з яких включені до тесту.

1. Сучасні методи вимірювань та обробки результатів вимірювання.

Класифікація вимірювань. Основні етапи вимірювань. Основні методи вимірювань.

Похибки вимірювань. Класифікація похибок. Випадкові, систематичні та невиключені систематичні похибки. Закони розподілу, оцінки характеристик, методи компенсації та способи підсумовування.

Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ). Класифікація, основні структурні схеми ЗВТ. Метрологічні характеристики ЗВТ.

Обробка результатів прямих, непрямих, сумісних та сукупних вимірювань.

2. Основи технічного регулювання.

Складові, задачі та сучасний стан технічного регулювання.

Законодавче та нормативно-правове забезпечення функціонування системи технічного регулювання.

Діяльність міжнародних та національних організацій в сфері технічного регулювання.

Забезпечення єдності вимірювань. Фізичні величини, еталони фізичних величин, передавання розміру одиниць фізичних величин.

3. Вища математика.

Матриці та операції з матрицями.

Визначники, їх особливості та обчислення.

Розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь в матричному вигляді.

Вектори, добутки векторів.

Похідна функції однієї змінної. Екстремуми функції.

4. Основи електротехніки та електроніки.

Основні поняття та елементи електричних кіл.

Основні закони і методи розрахунку кіл.

Змінний і синусоїдний струм та їхні основні параметри.

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 ustalених 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.
38. Сборник индивидуальных заданий по высшей математике. В 3 частях. Под ред. А.П. Рябушко, -Мн.: Вышейш. шк., 1990.
39. Клімова Н.П., Нерух О.Г., Ремаєва О.А. Лінійна алгебра та аналітична геометрія. Тексти лекцій. Тести. Індивідуальні завдання.: Навч. посібник. – Х.: Компанія СМІТ, 2012.- 316 с.
40. Н.П. Клімова, О.О.Ремаєва. Основні теоретичні відомості з курсу вищої математики. Тести.: Навч. посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2013. –450 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. Кількість варіантів бланків – 4.

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	не склав	11	105	21	155
2	не склав	12	110	22	160
3	не склав	13	115	23	165
4	не склав	14	120	24	170
5	не склав	15	125	25	175
6	не склав	16	130	26	180
7	не склав	17	136	27	185
8	не склав	18	140	28	190
9	не склав	19	145	29	195
10	100	20	150	30	200