

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи (потік)

ММ-41

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з НІПР _____

професор _____ С.Я. Ходирєв

“ ___ ” _____ 20__ року

СИЛАБУС
(РОБОЧА ПРОГРАМА)

навчальної дисципліни	<u>Науково-дослідницька робота студентів</u> (назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)
підготовки	<u>бакалавр</u> (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)
в галузі знань	<u>15 Автоматизація та приладобудування</u> (шифр і назва галузі знань)
спеціальності	<u>152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»</u> (шифр і назва спеціальності)
спеціалізація	_____ (якщо є то назва спеціалізації)
за освітньою програмою	<u>«Інформаційно-вимірювальні технології»</u> (назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)
мова навчання	<u>державна</u> (мова, на якій проводиться навчання – державна, інша, ...)

2020 рік

1. Мета вивчення навчальної дисципліни є знайомство студентів із сучасними методами наукових досліджень, основними правилами проведення, аналізу та узагальнення результатів дослідження.

2. Набуті компетентності.

Інтегральні: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів метрології, способів побудови засобів автоматизації та приладобудування.

Загальні:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та застосовування знань у практичних ситуаціях (ЗК1);
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, застосування інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК3);
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК4);
- здатність бути критичним і самокритичним (ЗК11).

Фахові:

- здатність використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей приладів і систем вимірювань (ФК5);
- здатність застосування результатів математичних, фізичних (аналітичних і імітаційних) досліджень моделей і методів застосованих при проектуванні вимірювальних процесів, під час моделювання, постановки та розв'язання інженерних задач; володіння сучасними комп'ютерними технологіями в дослідженні різних моделей з використанням спеціальних програм прикладного програмного забезпечення (ФК8).

3. Передумови для вивчення дисципліни: «Обчислювальна техніка та програмування» (ОК22), «Вимірювальні алгоритми» (ВБ2.1), «Мікропроцесорні засоби вимірювальної техніки» (ВБ2.3), «Проектування та конструювання вимірювальної техніки» (ОК27), «Кваліфікаційна практика» (ОК34), «Дипломне проектування» (ОК35).

4. Очікувані результати навчання з дисципліни :

- уміти застосовувати творчі здібності до створення принципово нових ідей та системно мислити (ПРН4);
- використовувати теоретичні, організаційні та методичні засади метрології, стандартизації сертифікації, інформаційно-вимірювальної техніки (ПРН9);
- знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту (ПРН14);
- знати та розуміти сучасні теоретичні та експериментальні методи досліджень з оцінюванням точності отриманих результатів (ПРН24);
- розуміти застосовуванні методики та методи аналізу, проектування і дослідження, а також обмежень їх використання (ПРН27);

– вміти організувати та проводити вимірювання, технічний контроль і випробування (ПРН28);

– демонструвати навички володіння загальнонауковими та спеціальними методами дослідження явищ і процесів суб'єктів господарювання (ПРН31).

5. Наявність стандарту вищої освіти. Наказ Міністерства освіти і науки України №1263 від 19.11.2018 р. «Про затвердження стандарту освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти».

6. Загальні відомості. Опис навчальної дисципліни.

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни		
	денна форма навчання		заочна (дистанційна) форма навчання
Кількість кредитів - <u>3</u> Кількість годин - <u>90</u>	<u>вибіркова</u> (обов'язкова, вибіркова)		—
Семестр викладання дисципліни	<u>7</u> (порядковий номер семестру)	<u>8</u> (порядковий номер семестру)	—
Вид контролю:	<u>залік</u> (залік, екзамен)		—
Розподіл часу:			
- лекції (годин)	—	—	—
- лабораторні роботи (годин)	—	—	—
- практичні заняття (годин)	32	12	—
- самостійна робота студентів (годин)	28	16	—
- курсовий проект (годин)	—	—	—
- курсова робота (годин)	—	—	—
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	—	—	—
- підготовка та складання екзамену (годин)	—	—	—
УСЬОГО	60	28	—

7. Послідовність вивчення дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість лекційних годин		Назва тем (ЛР, ПР, СЗ, СРС, тощо)	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 7.						
—	—	—	ПЗ №1. Обговорення і вибір напряму та теми наукового дослідження. СРС. Мета наукової роботи. Зміст і форми наукової роботи.	2 4	—	[1.1, 1.2, 2.1, 2.3]
—	—	—	ПЗ №2. Визначення об'єкту та предмету наукової роботи. СРС. Загальна схема наукового дослідження. Знайомство з літературою. Підбір методів дослідження.	2 4	—	[1.1, 1.2]
—	—	—	ПЗ №3. Правила інформаційного пошуку. СРС. Робота з науковою літературою. Робота в читальному залі та в мережі Інтернет.	4 6	—	[1.1, 1.2]
—	—	—	ПЗ №4. Підготовка тез доповіді на тему наукового дослідження. Вимоги до структури та змісту. СРС. Підготовка тез доповіді для публікації.	4 4	—	[1.1, 1.3]
—	—	—	ПЗ №5. Правила і рекомендації щодо створення матеріалів презентації. СРС. Робота з Microsoft PowerPoint. Розробка презентації на тему наукового дослідження.	4 4	—	[1.2, 1.3, 2.2, 3.1]
—	—	—	ПЗ №6. Заслуховування доповідей студентів на визначені теми. Зауваження та рекомендації. СРС. Робота над доповіддю відповідно до зауважень.	6 2	—	[1.3]
—	—	—	ПЗ №7. Структура, об'єм та правила оформлення звіту з НДРС. СРС. Підготовка звіту з НДРС.	4 4	—	[1.1, 1.2, 1.2, 1.5]
—	—	—	ПЗ №8. Захист проміжного звіту з НДРС звіту з НДРС.	4	—	[1.1, 1.2, 1.2, 1.5]
Усього за семестр				60	—	—

Семестр 8.					
—	—	—	ПЗ №9. Вимоги до оформлення списку літератури відповідно до діючих вимог.	2	— [1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9]
—	—	—	ПЗ №10. Вимоги до оформлення кваліфікаційних документів студента. СТВНЗ ХНАДУ. СРС. Оформлення наукової роботи згідно зі стандартами та нормативними документами.	2 8	— [1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9]
—	—	—	ПЗ №11. Рекомендації та зауваження щодо оформлення кваліфікаційних документів студентів у текстовому редакторі Microsoft Word. СРС. Робота над оформленням кваліфікаційної роботою відповідно до зауважень.	4 8	— [1.5, 1.6, 1.9]
—	—	—	ПЗ №12. Захист заключного звіту з науково-дослідної роботи студента.	4	— [1.4, 1.5, 1.6]
Усього за семестр				28	—
УСЬОГО за дисципліну				89	—

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять

9. Критерії оцінювання результатів навчання. Критерієм успішності вивчення студентом дисципліни та проходження підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімального порогового рівня оцінки за кожним запланованим результатом навчання, який дорівнює 60 балів ЄКТС. СТВНЗ 49.1-01:2016 Положення про організацію контролю якості підготовки фахівця.

Відповідність підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком , без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані , якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального .
82-89	Добре	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком , без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання

			виконані , якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального .
75-81		C	« Добре » - теоретичний зміст курсу освоєний цілком , без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо , усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані , якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками .
67-74	Задовільно	D	« Задовільно » - теоретичний зміст курсу освоєний частково , але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальні завдання виконано , деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки .
60-66		E	« Достатньо » - теоретичний зміст курсу освоєний частково , деякі практичні навички роботи не сформовані , багато передбачені програмою навчання навчальні завдання не виконано , або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального .
35-59	Незадовільно	FX	« Незадовільно » - теоретичний зміст курсу освоєний частково , необхідні практичні навички роботи не сформовані , більшість передбачених програмою навчання навчальні завдання не виконано , або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального ; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання).
1-34		F	« Неприйнятно » - теоретичний зміст курсу не освоєно , необхідні практичні навички роботи не сформовані , усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки , додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значимого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом).

10. Засоби діагностики результатів навчання. Поточний контроль здійснюється шляхом усних та письмових опитувань, тестування, практичних завдань. Підсумковий контроль здійснюється у вигляді заліку.

11. Наявність дистанційного курсу (електронного курс):
<http://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=1192>

12. Форми поточного та підсумкового контролю Поточний контроль є результатом виконання кожної **практичної** роботи. Підсумковий контроль за дисципліну здійснюється у вигляді **заліку**. Підсумкова оцінка знань з навчальної

дисципліни може визначатися як середньозважена результатів поточного контролю та контролю за кожний розділ за згодою студента.

13. Необхідне обладнання та програмне забезпечення. Необхідним обладнанням є персональні комп'ютери з програмним забезпеченням: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

14. Рекомендовані джерела інформації

14.1. Базова література

1.1. Давиденко А. П. Организация и планирование научных исследований, патентоведение: уч. пособие. Харьков : НТУ «ХПИ», 2005. 320 с.

1.2. Основи науково-дослідної роботи / В. Г. Петрук, Є. Т. Володарський, В. Б. Мокін : під ред. д.т.н., проф. Петрука В. Г.. Вінниця : ВНТУ, 2006. 143 с.

1.3. Коваль А. О. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Науково-дослідна робота студента». Харків : ХНАДУ, 2011. 52 с.

1.4. СТВНЗ 6.1.-01:2017. Дипломне проектування. Організація і проведення. [Чинний від 2017-02-28]. Вид. офіц. Харків : ХНАДУ, 2017. 17 с.

1.5. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання [Чинний від 2017-07-01]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.

1.6. СТВНЗ 10.1.-0:2017. Текстові документи у навчальному процесі. Вимоги і правила оформлення. [Чинний від 2017-02-28]. Вид. офіц. Харків : ХНАДУ, 2017. 27 с.

1.7. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 20 с.

1.8. СТВНЗ 43.1.-02:2017. Екзаменаційна комісія. Порядок створення та організація. [Чинний від 2017-04-13]. Вид. офіц. Харків : ХНАДУ, 2017. 27 с.

1.9. Александров К. К., Кузьмин Е. Г. Электрические чертежи и схемы. М : Энергофтомиздат, 1990. 288 с.

14.2. Допоміжна література

2.1. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016 : ел. навч. посібник. Ужгород : ДВНЗУжНУ, 2018. 96 с.

2.2. Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Логінова Н. І., Чанишев Р. І. Офісні технології : навч. посібник. Одеса : Фенікс, 2019. 207 с.

2.3. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень. Харків : «Право», 2019. 368 с.

14.3. Інформаційні ресурси

3.1. <https://support.office.com/>.

3.2. <http://www.lib.com.ua/>.

3.3. <http://korolenko.kharkov.com/>

Розроблено та внесено: _____ кафедра метрології та безпеки життєдіяльності
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) силабусу: _____ асистент, к.т.н. _____ Медведовська Я. С.
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ розробників)

ID ORCID, e-mail розробника 0000-0002-9212-6166, yana.brovko@ukr.net
(ID із ЄДЕБО)

Гаранта ОП: _____ доцент, к.т.н., доцент _____ Поляков Є. О.
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ гаранта)

ID ORCID, e-mail гаранта 0000-0002-3248-7461, eug_p@ukr.net
(ID із ЄДЕБО)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
протокол №__ від “__” _____ 20__ р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри _____ д.т.н., професор _____ Полярус О. В.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

«Погоджено»

Завідувач кафедри _____ метрології та безпеки життєдіяльності
(повна назва випускової кафедри)

_____ д.т.н., професор _____ Полярус О. В.
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

“__” _____ 20__ року
(день) (місяць) (рік)

«РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ»

Вченою радою факультету _____
протокол №__ від “__” _____ 20__ р.

голова Вченої ради _____ д.т.н. _____ Кириченко І. Г.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ)

© _____, 20__ рік

© _____, 20__ рік