

(М.П.)

«Затверджено»
Проректор з НМР д.т.н., проф. *Титковичев Г.М.*

« 04 » 06 2020 р. *[Signature]*

Зав. відділу докторантури і аспірантури
к.т.н., доц. *Михайловський Д.В.*

« 03 » 06 2020 р. *[Signature]*

Зав. кафедрою інформаційних технологій
д.т.н., проф. *Цюцюра С.В.*

« 02 » 06 2020 р. *[Signature]*

КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

1) НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ: СПЕЦКУРС ЗА НАУКОВОЮ СПЕЦІАЛЬНІСТЮ	2) Шифр за ОНП: НД.07
3) Карта дисципліни дійсна протягом навчального року: 2020/2021	
4) Освітній рівень: третій рівень вищої освіти (доктор філософії)	
5) Форма навчання: денна, заочна	
6) Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»	
7) Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»	
8) Компонента спеціальності: обов'язкові	
9) Семестр: III	
10) Цикл дисципліни: обов'язков компонени ОНП	
11) Викладач (розробник карти): професор, д.т.н. Цюцюра С.В., професор, д.т.н. Бородавка Є.В.	
12) Мова навчання: українська	
13) Необхідні ввідні дисципліни: (що треба вивчити, щоб слухати цей курс) «Методи та моделі формалізованого представлення результатів наукових досліджень та їх аналізу», «Міжнародні стандарти з управління інформаційними системами», «Сучасний стан наукових досліджень в галузі управління ІТ проектами»	
14) Мета курсу: є формування здатностей: здатність орієнтуватися в закономірностях та методах науково-технічної творчості; створити і розвинути практичні уміння і навички розв'язання реальних задач з постановки, організації, планування і виконання наукових досліджень; здатність керування науково-дослідною роботою (НДР).	

15) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності
1.	ПРН01. Вміння організувати та вести науково-дослідну роботу з обраної наукової спеціальності.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08
2.	ПРН02. Вміння використовувати на практиці навички та знання в організації науково-дослідних і науково-виробничих робіт, в управлінні колективом, впливати на формування цілей команди, впливати на її соціально-психологічний клімат в потрібному для досягнення цілей напрямку, оцінювати якість результатів діяльності.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08
3.	ПРН03. Здатність орієнтуватися в постановці завдання і визначати, яким чином слід шукати засоби її рішення.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08
4.	ПРН05. Вміння вести збір, аналіз і систематизацію інформації по темі дослідження, готувати науково-технічні звіти, огляди публікацій з теми дослідження.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08
5.	ПРН06. Володіння способами фіксації і захисту об'єктів інтелектуальної власності, управління результатами науково-дослідницької діяльності та комерціалізації прав на об'єкти інтелектуальної власності.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08

6.	ПРН07. Вміння формувати наукову тематику за обраною спеціальністю.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08
7.	ПРН08. Здатність і готовність застосовувати знання про сучасні методи дослідження.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08
8.	ПРН10. Вміння готувати презентації, оформляти результати досліджень у вигляді статей і доповідей на науково-технічних конференціях.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08
9.	ПРН11. Володіння сучасними інформаційними технологіями.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК03 ЗК04 ЗК05 ЗК08 ФК01 ФК02 ФК04 ФК06 ФК07 ФК08

16) Форми занять та їх тривалість (кількість годин)

Лекція	Практичне заняття	Лабораторні заняття	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача
	76		Контрольна робота	149

Зміст: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекція – лекційні заняття відсутні

Практичне:

Тема 1. Теоретичні методи дослідження

1. Принципи формалізації фізичних процесів.
 2. Формалізація процесів передачі сигналів в техніці зв'язку.
 3. Проведення аналітичних досліджень. Обчислювальний експеримент
- Корекція результатів аналітичних досліджень з врахуванням ймовірно-статистичних підходів.

Тема 2. Моделювання фізичних процесів

1. Визначення моделі фізичного процесу.
2. Реалізація моделі в програмному коді систем моделювання на ЕОМ.
Моделювання на ЕОМ та обробка її результатів.

Тема 3. Статистична обробка результатів дослідження

1. Види процесів, що підлягають статистичній обробці. Марковські процеси (теорія масового обслуговування).
Процеси детектування та прийому сигналів.
2. Визначення моделі процесу та критеріїв дослідження.
Статистична обробка результатів досліджень процесів з ймовірнісними параметрами.

Тема 4. Регресійний аналіз

1. Формування та підготовка результатів натурального експерименту до регресійного аналізу.
2. Визначення параметрів регресії. Визначення рівняння регресії. Визначення коефіцієнтів регресії.
3. Статистичний аналіз якості рівнянь регресії
4. Аналіз адекватності рівнянь регресії.

Лабораторне – лабораторні заняття відсутні

Курсовий проект/курсова робота/РГР/Контрольна робота:

1. Теоретичні методи дослідження.
2. Статистична обробка результатів дослідження.
3. Регресійний аналіз.

Самостійна робота здобувача:

1. Науково-технічна патентна інформація.
2. Методика розробки запиту на НДР.

17) Іспит: є.

18) Основна література:

1. Olexander Terentyev The Method of Direct Grading and the Generalized Method of Assessment of Buildings Technical Condition /Mykola Tsiutsiura// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 7, July 2015. – P. 827-829.
2. Інтелектуальна інформаційна технологія діагностики технічного стану будівель [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, О.О. Терентьев, М.І. Цюцюра // – К: ЦП «Компринт», 2015. – С. 162.
3. Olexander Terentyev The Method of Prediction of Deformations of Buildings and Failure Analysis the Examination of Technical Condition of Buildings /Malyna Bohdan// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 8, August 2015. – P. 280-282.
4. Olexander Terentyev Methodology a comprehensive survey and assessment of technical condition of staircases – Scientific Journal «ScienceRise», Volume 8/2(13), August 2015. – P. 41-46.
5. Svitlana Tsiutsiura The Method of Assessing Risk Management at Various Stages of the Life Cycle for the Problem of Diagnostics of Technical Condition of Buildings /Olexander Terentyev// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 9, September 2015. – P. 588-590.
6. Olexander Terentyev Mathematical model of the system of decision support for problem diagnostics of technical condition of building constructions – Scientific Journal «ScienceRise» №9/2(14), September 2015. – P. 35-40.
7. Olexander Terentyev Expert information system for decision support for the problem of diagnostics of technical condition of buildings /Bohdan Malyna// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 10, October 2015. – P. 652–654.
8. Olexander Terentyev Development of models and methods for determining the physical deterioration of items for the task of diagnostics of technical condition of buildings and structures /Olexander Poltorak// – Scientific Journal «ScienceRise» №8/2(25), August 2016. – P. 14-19.
9. Olexander Terentyev Risk assessment of delayed damage diagnostics of technical condition of building structures /Olexander Poltorak// – Scientific Journal «ScienceRise» №2(31), February 2017. – P. 42-45.
10. Інтегровані моделі і методи автоматизованої системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, П.Є. Григоровський, І.В. Русан, О.О. Терентьев // – К: ЦП «Компринт», 2017. – С. 230.
11. Моделі, методи та інформаційна технологія діагностики технічного стану будівельних конструкцій і споруд [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, О.О. Терентьев, Є.Є. Шабала, К.І. Київська, Є.В. Горбатюк // – К: ЦП «Компринт», 2017. – С. 161.
12. Olexander Terentyev The Method of Direct Grading and the Generalized Method of Assessment of Buildings Technical Condition /Mykola Tsiutsiura// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 7, July 2015. – P. 827-829.
13. Інтелектуальна інформаційна технологія діагностики технічного стану будівель [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, О.О. Терентьев, М.І. Цюцюра // – К: ЦП «Компринт», 2015. – С. 162.

14. Olexander Terentyev The Method of Prediction of Deformations of Buildings and Failure Analysis the Examination of Technical Condition of Buildings /Malyna Bohdan// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 8, August 2015. – P. 280-282.

15. Olexander Terentyev Expert information system for decision support for the problem of diagnostics of technical condition of buildings /Bohdan Malyna// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 10, October 2015. – P. 652–654.

18) Основна література:

16. Olexander Terentyev Development of models and methods for determining the physical deterioration of items for the task of diagnostics of technical condition of buildings and structures /Olexander Poltorak// – Scientific Journal «ScienceRise» №8/2(25), August 2016. – P. 14-19.

17. Olexander Terentyev Risk assessment of delayed damage diagnostics of technical condition of building structures /Olexander Poltorak// – Scientific Journal «ScienceRise» №2(31), February 2017. – P. 42-45.

18. Інтегровані моделі і методи автоматизованої системи діагностики технічного стану об'єктів будівництва [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, П.С. Григоровський, І.В. Русан, О.О. Терент'єв // – К: ЦП «Компринт», 2017. – С. 230.

19. Моделі, методи та інформаційна технологія діагностики технічного стану будівельних конструкцій і споруд [Текст] : монографія /В.М. Михайленко, О.О. Терент'єв, Є.Є. Шабала, К.І. Київська, Є.В. Горбатюк // – К: ЦП «Компринт», 2017. – С. 161.

20. Terentyev O., Grigorovskiy P., Mikautadze R., Development of the technique of expert assessment in the diagnosis of the technical condition of buildings– Technology audit and production reserves, № 2/2(40)/2018, 2018. P. 10-15.

21. Інтелектуальні інформаційні системи і технології діагностики технічного стану будівель. Навчальний посібник / О.О. Терент'єв, І.В. Русан, Є.В. Бородавка, Є.В., Горбатюк, К.І. Київська. – К.: Компрінт, 2019. – 121 с.:іл.

22. Terentyev O. Advances of science: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 17 May 2019 – P. 247-253. Methods and analysis of the causes of damage to the system diagnostics of technical condition of buildings and structures.

23. Terentyev O. Scientific Achievements of Modern Society: Abstracts of I International Scientific and Practical Conference Liverpool, United Kingdom 11-13 September 2019. – P. 266-271. The Concept of the Information Model Construction Object.

24. Інтегровані моделі та методи автоматизованої системи діагностики технічного стану конструкцій будівель та споруд. Підручник /О.О. Терент'єв, І.В. Русан, Є.В. Горбатюк, І.С. Івахненко, О.В. Петроченко, О.П. Куліков. – К.: Компрінт, 2019. – 239 с.:іл.

25. Terentyev Olexander, Gorbatyuk Ievgenii, Dolya Olena, Serpinska Olha, Kuzminskyi Oleh. Firewalls of new generation. Research. The 7th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (March 18-20, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. 191-198. ISBN 978-1-4879-3791-1.

19) Додаткова література:

1. Колісниченко Е.В. Основи наукових досліджень: конспект лекцій. – Суми: Сумський державний університет, 2012. – 83 с.

2. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: курс лекцій /О.В. Кустовська. – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 124 с.

3. Грищенко І.М. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / І.М. Грищенко, О.М. Григоренко, В.А. Борисейко. – К., 2001. – 185 с.

4. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень / В.В.Ковальчук, Л.М.Моїсеєва. - К.:Вид. Дім "Професіонал", 2004.-208с.

5. Згуровський М.З. Основи системного аналізу: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / М.З. Згуровський, Н.Д. Панкратова; за ред. М.З. Згуровського. — К. : Видавнича група ВНУ, 2007. — 543с.

6. Габович А.Г., Головань С.М., Домарев В.В. та інші. – Основи наукових досліджень / За ред. проф. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2006. – 163 с.

Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с..

7. <http://library.knuba.edu.ua/>

20) Робоче навантаження здобувача, необхідне для досягнення результатів навчання

№	Форма занять	Кількість годин аудиторні/ СРС
1.	Лекція	-
2.	Практичне заняття	76/38

3.	Лабораторні заняття	-
4.	КП/КР/РГР/ Контр.роб.	1 Контрольна робота/12
5.	Форма контролю	іспит /6
	Всього годин	76/149
21) Сума всіх годин:		225
22) Загальна кількість кредитів ECTS		7,5
23) Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:		76 (2,53)
24) Кількість необхідних годин (кредитів ECTS) СРС для забезпечення аудиторного навантаження:		56 (1,87)
25) Кількість годин (кредитів ECTS) СРС, забезпечених навчальним планом:		149 (4,97)
26) Розробник силябусу: д.т.н., проф. Цюцюра С.В., д.т.н., проф. Бородавка Є.В.		


.....
(підпис)

Затверджено:


.....
(підпис: завідувач кафедри)