


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

 І.В. Гунько  
від « 28 » квітня 2020 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»**

**РОЗГЛЯНУТО**

на засіданні Наукового товариства  
студентів, аспірантів, докторантів і  
молодих вчених ВНАУ

Протокол № 9

від « 23 » квітня 2020 р.

**РОЗГЛЯНУТО**

на засіданні Вченої Ради  
університету

Протокол № 11

від « 28 » квітня 2020 р.

Вінниця 2020

## **1. Відомості про викладача, який викладає навчальну дисципліну**

Юрчук Наталія Петрівна, доцент, кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та економічної кібернетики, електронна адреса: urnata@i.ua

## **2. Опис навчальної дисципліни**

ОК 3 Інформаційні технології в наукових дослідженнях

кількість кредитів ЄКТС – 5;

кількість годин – 150 годин, у тому числі 32 аудиторних годин, 118 години самостійна робота;

## **3. Час і місце проведення навчальної дисципліни**

Термін викладання – один семестр, 1 курс, II семестр.

## **4. Пререквізити і постреквізити навчальної програми**

Інформаційні технології в наукових дослідженнях належить до навчальної дисциплін обов'язкової компоненти, освітній компонент циклу загальної підготовки;

- при вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів), що вивчаються здобувачами першого і другого рівня освіти: «Інформаційні технології».

- основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Методи і моделі управління економічними системами в умовах євроінтеграційних процесів».

## **5. Характеристика навчальної дисципліни**

**5.1. Призначення навчальної дисципліни.** Інформаційні технології в науковій діяльності спрямовані на критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією, моделювання, аналізу даних розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).у діяльності науковця. Інформаційна грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних, навички безпеки в інтернеті та кібербезпеці.

## **5.2. Мета вивчення навчальної дисципліни**

**Мета вивчення навчальної дисципліни** – формування системи теоретичних і практичних знань і компетентностей щодо здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності у сфері економіки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики; здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатності до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатності генерувати нові ідеї (креативність); здатності використовувати інформаційні та комунікаційні технології в науковій діяльності; здатності виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в економіці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з економіки та суміжних галузей; здатності використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності; здатності виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері економіки з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, оцінювати та

забезпечувати якість виконуваних досліджень; здатності обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей розвитку соціально-економічних систем і процесів із застосуванням математичних методів та моделей на мікро-, мезо-, та макрорівнях.

**5.3. Задачі вивчення дисципліни** – теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців із наступних питань:

- застосовувати знання у практичних ситуаціях та використовувати сучасні інформаційні технології для дослідження економічних і соціальних процесів;
- проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії із використанням інформаційних та комунікаційних технологій;
- збирати, обробляти й аналізувати інформацію, що публікується на інтернет-ресурсах, презентувати результати професійної діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій та програмних продуктів;
- підбирати та ефективно використовувати сучасне програмне забезпечення для проведення наукових досліджень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформулювати такі програмні компетентності:

*інтегральні компетентності* – Здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності у сфері економіки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

*загальні компетентності* – ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології в науковій діяльності.

*спеціальні (фахові компетентності)* – СК 1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в економіці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з економіки та суміжних галузей.

СК 3. Здатність використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.

СК 5. Здатність виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері економіки з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК 6. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей розвитку соціально-економічних систем і процесів із застосуванням математичних методів та моделей на мікро-, мезо-, та

макрорівнях. Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями:

РН 3. Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні моделі соціально-економічних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у економіці та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН 4. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, програмне забезпечення та інформаційні системи.

РН 5. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі проблеми фундаментальної економічної науки з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів, лідерства, автономності та відповідальності.

РН 7. Застосовувати інноваційні науково-педагогічні технології, формулювати зміст, цілі навчання, способи їх досягнення, форми контролю, нести відповідальність за ефективність освітнього процесу з дотриманням норм академічної етики та доброчесності.

#### 5.4. Зміст навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» належить до нормативних дисциплін. Предметні компетентності: основні напрями використання інформаційних технологій у науково-дослідній діяльності, хмарні технології у науково-дослідній діяльності, методи й засоби електронної презентації результатів наукових досліджень, концептуальні засади математичного моделювання в наукових дослідженнях, інформаційні технології моделювання, аналізу, оброблення даних. Основи інформаційної безпеки.

#### 5.5. План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	лабораторні заняття	
1	Основні напрями використання інформаційних технологій у науково-дослідній діяльності.	2	2	20
2	Хмарні технології у науково-дослідній діяльності.	2	2	20
3, 4	Методи й засоби електронної презентації результатів наукових досліджень	4	4	20
5, 6	Концептуальні засади	4	4	20

	математичного моделювання в наукових дослідженнях			
7	Інформаційні технології моделювання, аналізу, оброблення даних	2	2	20
8	Основи інформаційної безпеки.	2	2	18
	<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>118</b>

## 6. Самостійна робота студента

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

### Графік самостійної роботи

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лабораторних занять	40	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Виконання індивідуальних завдань	38	щотижнево	Усний захист
3	Індивідуальні науково-дослідні завдання	20	2 рази в семестр	Усний захист
4	Індивідуальні науково-дослідні проекти	20	2 рази в семестр	Усний захист
	<b>Разом</b>	<b>118</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

## 7. Список основної та додаткової літератури

### Основна

1. Бабайлов В. К. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В. К. Бабайлов ; Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. Харків : Бровін О. В., 2019. 148 с.

2. Гончарук І.В., Юрчук Н.П. Організація єдиного електронного науково-освітнього простору сучасного університету. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2018. №12. С. 54-66.

3. Дубницький В.І. Методологія наукових досліджень в інформаційній економіці : навч. посіб. / В. І. Дубницький, Н. Ю. Науменко, С. О. Федулова ; [заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Дубинського В. І.] ; Держ. ВНЗ "Укр. держ. хім.-технол. ун-т". Дніпро : ДВНЗ УДХТУ, 2019. 443 с.

4. Лупаренко Л. А. Електронні відкриті журнальні системи в науково-педагогічних дослідженнях : навч.-метод. посіб. / Лупаренко Л. А. ; [наук. ред. Спірін О. М.] ; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. Київ : Ямчинський О. В. [вид.], 2019. 311 с.

5. Малигіна В.Д. Методологія наукових досліджень : монографія / В. Д. Малигіна, О. Ю. Холодова, Л. М. Акімова ; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. Рівне : НУВГП, 2016. 247 с.

6. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / [І. С. Добронравова та ін. ; за ред. І. С. Добронравової] ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ : Київський університет, 2018. 606 с.

7. Ноздріна Л.В. Методологія наукових досліджень в інформаційній економіці : навч. посіб. (теорет. матеріал, метод. вказівки та завдання до

виконання лаб. занять і самот. роботи студентів) / Лариса Ноздріна ; Укоопспілка, Львів. комерц. акад. Львів : Вид-во Львів. комерц. акад., 2016. 243 с.

8. Основи наукових досліджень у прикладних задачах : навч. посіб. для студентів ВНЗ / Л. О. Кривопляс-Володіна [та ін.] ; Нац. ун-т харч. технологій. Київ : Сталь, 2016. 272 с.

9. Татар М. С. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб / М. С. Татар ; Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т". Харків : ХАІ, 2019. 103 с.

### **Додаткова**

1. Зеленков А.В. Інформаційні системи та технології : практикум / А. В. Зеленков ; Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ун-т". Харків : ХАІ, 2020. 51 с.

2. Іноземцев Г.Б. Методологія наукових досліджень : монографія / Г. Б. Іноземцев, В. В. Козирський, О. В. Окушко ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ : Компрінт, 2017. 196 с.

3. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Словник [А-Z] / [В. М. Барладим та ін.] ; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. Київ : Компрінт, 2019. 133 с.

4. Калетнік Г. М., Підвальна О.Г., Колесник Т.В. Діяльність університетів та інноваційних структур за їх участю як чинник сталого місцевого та регіонального розвитку в умовах проведення реформи децентралізації (на прикладі ННБК "Всеукраїнський науково-навчальний консорціум"). Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2018. № 6. С. 7-27.

5. Калетнік Г. М., Гунько І.В., Кіреєва Е. А. Практична реалізація державної політики у сфері вищої освіти та положень нового закону "Про вищу освіту" в концептуальних за-садах підготовки фахівців на базі ННБК "Всеукраїнський науково-навчальний консорціум". Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2016. № 9. С. 7-19.

6. Лисецький Ю.М. Інформаційні технології в управлінні та обробці інформації : монографія / Ю. М. Лисецький ; НАН України, Ін-т проблем мат. машин і систем. Київ : ЛАТ&К, 2018. 268 с.

7. Навчально-методичний посібник з навчальної дисципліни "Організація та методологія наукових досліджень" для аспірантів (здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії) / [уклад.: О. Г. Данильян та ін.] ; Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. Харків : Право, 2018. 71 с.

8. Постіл С.Д. CASE-технології. Міждисциплінарне інформаційне моделювання : навч. посіб. / Постіл С. Д. ; Ун-т держ. фіскал. служби України. Ірпінь : Ун-т ДФС України, 2018. 302 с.

9. Сучасні інформаційні технології : навч. посіб. / Лілія Павленко [та ін.] ; Бердян. держ. пед. ун-т. Бердянськ : БДПУ, 2017. 394 с.

10. Yurchuk N. Features of business intelligence development in the conditions of digital transformations. The scientific heritage. 2020. № 44. Part 3. pp. 68-75.

### **Інформаційні ресурси**

1. Тестові завдання з курсу (внутрішній сайт ВНАУ). URL:

<http://socrates.vsau.org/index.php/ua/>.

2. Методичні розробки (внутрішній сайт ВНАУ). URL: <http://socrates.vsau.org/index.php/ua/>

3. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://www.rada.gov.ua/>

4. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <http://mon.gov.ua/>

5. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

6. Пошукова система і база даних наукових цитувань Open Ukrainian Citation Index (OUCI). URL: <https://ouci.dntb.gov.ua/about/how-it-works/>.

7. Повнотекстова база даних компанії Elsevier ScienceDirect. URL: <https://www.sciencedirect.com/>.

8. Інформаційно-пошукова система Google Академія. URL: <https://scholar.google.com.ua/>.

9. BASE: Bielefeld Academic Search Engine. URL: <https://www.base-search.net/>.

10. Глобальна наукова пошукова система [WorldWideScience.org](http://WorldWideScience.org). URL: <https://worldwidescience.org/>.

11. Наукова пошукова система ScienceResearch. URL: <https://www.scienceresearch.com.html>

12. Веб-сайт Національної парламентської бібліотеки України (Київ). URL: <http://www.nplu.org/>

13. Веб-сайт Бібліотеки Конгресу США. URL: <http://www.loc.gov/>

14. Веб-сайт Національної бібліотеки Франції. URL: [www.bnf.fr/](http://www.bnf.fr/).

15. Веб-сайт Британської бібліотеки. URL: [www.bl.uk/](http://www.bl.uk/)

## **8. Контроль і оцінка результатів навчання**

Розподіл балів між формами організації навчального процесу і видами контрольних заходів: поточний контроль – загальна відповідність заявленим компетентностям за результатами лабораторних занять – 60 балів (усний контроль: опитування, бесіди, доповіді, повідомлення на задану тему та ін., індивідуальні науково-дослідні завдання і проекти на задану тему в письмовому вигляді та ін.); рубіжний контроль (колоквіум у формі тестування) – 10 балів; підсумковий контроль, (залік в усній або тестовій формі) – 30 балів. Разом: 100 балів. Якщо здобувач протягом семестру за підсумками поточного та рубіжного контролів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він до заліку не допускається. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками поточного та рубіжного контролів є виконання студентом підсумкової контрольної роботи (колоквіуму).

Визнання результатів набутих у неформальній/інформальній освіті здійснюються до початку семестру, у якому згідно з навчальним планом передбачено опанування освітнього компонента.

## **9. Політика навчальної дисципліни**

Дисципліна передбачає індивідуальну та групову роботу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття, здобувач презентує виконані завдання під час консультації викладача. Обов'язковим є дотримання техніки безпеки в комп'ютерних лабораторіях. Задля зручності, дозволяється використання ноутбуків та інших електронних пристроїв під час навчання в комп'ютерних аудиторіях (за взаємною згодою всіх учасників освітнього процесу). Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.