

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра кібернетики та інформатики**

**«Затверджую»**

**Завідувач кафедри**

**«\_17\_»\_\_06\_\_2020 р.**

 **( С.В.Агаджанова)**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)**

**Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності**

**Спеціальність:** 131 «Галузеве машинобудування»

**Галузь знань:** 13 «Механічна інженерія»

**Факультет:** інженерно-технологічний

**Освітній ступінь:** доктор філософії (PhD)

**2020 – 2021 навчальний рік**

Робоча програма з *Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності* для аспірантів спеціальності *131 «Галузеве машинобудування»*.

Розробник: *доцент, кандидат економічних наук В'юненко О.Б.*



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *кібернетики та інформатики*.

Протокол від 17.06.2020 року № 10

Завідувач кафедри



(Агаджанова С.В.)

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми



(Є.В. Коноплянченко)

Завідувач відділу аспірантури та докторантури



(І.В. Лозинська)

Методист відділу якості,  
ліцензування та акредитації / зав. відділу



(І.Д. Скляр)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 01.07.2020 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: <b>3</b>	Галузь знань: <b>13 Механічна інженерія</b>	<i>Нормативна</i>	
Модулів: <b>2</b>	Спеціальність: <b>131 Галузеве машинобудування</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів: <b>3</b>		2020-2021	
		<b>Курс</b>	
		2	
		<b>Семестр</b>	
		1	
Загальна кількість годин: денна – <b>90</b>		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>4</b> самостійної роботи студента – <b>5</b>	Освітній ступінь: <i>третій (освітньо-науковий) рівень доктор філософії</i>	20 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		20 год.	
		<b>Лабораторні</b>	
		-	
		<b>Самостійна робота</b>	
		60 год.	
		<b>Індивідуальні завдання: -</b>	
Вид контролю: <i>екзамен</i>			

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить, %: для денної форми навчання – 23/67 (40/60)

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни “Інформаційні технології в науковій діяльності” є формування у здобувачів вищої освіти ґрунтовного уявлення про можливості, ефективність та перспективи використання інформаційних технологій під час наукових досліджень, набуття умінь і практичних навичок застосування ІТ-засобів, сервісів та інформаційно-комунікаційних технологій у науковій діяльності.

**Завданнями дисципліни є набуття здобувачами здатності:**

- 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.

Результати навчання з дисципліни (РНД)

*У результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде здатен продемонструвати:*

- відповідну термінологію із сфери інформаційно-комунікаційних технологій, що можуть бути використані у дослідницькій, науковій діяльності, володіння сучасними засобами обчислювальної техніки;
- сучасні можливості обчислювальної техніки щодо її застосування в галузі наукових досліджень та опрацювання результатів експериментальної діяльності;
- можливості застосування хмарних технологій для пошуку, передачі та збереження наукової інформації, можливості віртуальних сервісів для налагодження ефективної комунікації у науковій спільноті.
- здобувати нові знання, використовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології, власні наукові судження за науковими проблемами, використовуючи інформаційні технології;
- уміння вирішувати завдання, що виникають під час науково-дослідної діяльності, засобами комп’ютерної техніки;
- уміння використовувати мережні технології для пошуку, передачі та збереження наукової інформації;
- уміння використовувати хмарні технології та соціальні сервіси мережі Інтернет для популяризації наукових досліджень;
- уміння обробляти результати досліджень із використанням відповідного програмного забезпечення для їх унаочнення.

## 3. Зміст навчальної дисципліни

Складена на основі навчальної програми з дисципліни “Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності” знаходиться на апробації (протокол засідання кафедри кібернетики та інформатики від 17.06.2020 року, № 10).

**Тема 1: Основи інформаційних систем і технологій в юридичній діяльності. Поняття та етапи розвитку інформаційних систем, їх структура та класифікація.** Концепція інформатизації в Україні. Розвиток інформаційних технологій. Поняття та етапи розвитку інформаційних систем. Структура інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем. Правова інформація як основа організації інформаційного забезпечення правових ІС. Системи підтримки прийняття рішень в юридичній діяльності. Правові експертні системи. Розробка інформаційно-демонстраційних матеріалів. Поняття електронної презентації. Апаратні засоби для забезпечення презентацій. Використання PowerPoint та LibreOffice Impress для підготовки презентацій. Відеоконференц-зв'язок і його використання у правових системах. Програмні засоби відеоконференц-зв'язку. Використання форматів різних типів у презентаційних матеріалах.

**Тема 2: Концепція розвитку телекомунікацій в Україні. Основні поняття комп'ютерних мереж. Їх класифікація.** Концепція розвитку телекомунікацій в Україні. Основні поняття комп'ютерних мереж. Типи комп'ютерних мереж. Принципи організації комп'ютерних мереж. Створення і публікація Web-сторінок у мережі. Способи створення Web-документів. Введення у мову HTML. Публікація Web-документів. Методи просування сайтів у рейтингу. Використання мови розмітки документів XML. Електронний обмін юридичною інформацією.

**Тема 3: Технологія захисту інформації. Проблеми захисту інформації в сучасних ІС. Основні види сучасних комп'ютерних злочинів. Засоби захисту інформації.** Сучасна ситуація в сфері інформаційної безпеки. Категорії інформаційної безпеки. Нормативна база. Системний підхід у створенні механізмів захисту інформаційних систем. Постановка задачі моделювання процесів створення систем захисту інформації. Модель представлення системи інформаційної безпеки. Вимоги до моделі. Опис підходу до формування моделі захисту інформації. Про концепцію інформаційної безпеки України. Аналіз стану інформаційного простору та інформаційної безпеки України. Проблеми інформаційної безпеки України. Захист інформації у мережних системах. Поняття про безпеку інформації. Апаратні та програмні засоби мережного захисту. Види загроз для комп'ютерної інформації. Засоби протидії загрозам для комп'ютерної інформації. Кримінальна відповідальність. Вбудовані системи шифрування змісту документів. Зовнішні засоби захисту інформації Free Hide Folder. Поняття про електронний цифровий підпис (ЕЦП). Технічне та юридичне забезпечення ЕЦП.

**Тема 4: Комп'ютерні віруси, як загроза інформаційним системам.** Комп'ютерні віруси як загроза інформаційним системам. Сучасна класифікація вірусів. Методи захисту від комп'ютерних вірусів. Проблеми захисту інформації в сучасних інформаційних системах. Обслуговування контенту інформаційних систем. Забезпечення захисту персональних даних в інформаційній (автоматизованій) системі. Програми перекладу з іноземних мов. Архівація даних. Захист інформації від комп'ютерних вірусів та шкідливих програм.

**Тема 5: Системи автоматизації ділових процесів та управління документами.** Системи автоматизації діловодства і документообігу. Системи автоматизації ділових процесів. Робота з програмою FineReader. Сутність, системи та учасники електронної комерції. Держава як учасник електронної комерції. Бази даних правової інформації. Бази нормативних документів. Стислий опис правової системи МЕГА-НАУ. Стислий опис правової системи ЛІГА:ЗАКОН. Єдині та державні реєстри. Міжнародна мережа правничих документів Global Legal Information Network (GLIN). Системи підтримки прийняття рішень.

**Тема 6: Інформаційні системи законодавчих органів та органів юстиції України.** Інформатизація законодавчого процесу України. Концепція створення єдиної інформаційної системи органів юстиції. Єдина державна автоматизована паспортна система (ЄДАПС). Застосування мережних технологій в інформаційних системах. Сервіси у мережі. Поняття про Інтернет-2. Технологічні основи функціонування Інтернет. Передача даних в Internet. Хмарові сервіси.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Основи інформаційних систем і технологій в ЮД. Поняття та етапи розвитку інформаційних систем, їх структура та класифікація	14	4	2			8						
Тема 2. Концепція розвитку телекомунікацій в Україні. Основні поняття комп'ютерних мереж. Їх класифікація.	14	2	4			8						
Тема 3. Технологія	16	4	4			8						

захисту інформації. Проблеми захисту інформації в сучасних ІС. Основні види сучасних комп'ютерних злочинів. Засоби захисту інформації.												
Тема 4. Комп'ютерні віруси, як загроза інформаційним системам.	16	4	4			8						
Тема 5. Системи автоматизації ділових процесів та управління документами.	16	4	4			8						
Тема 6. Інформаційні системи законодавчих органів та органів юстиції України.	14	2	2			10						
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			<b>50</b>						

### 5. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1: Основи інформаційних систем і технологій в ЮД. Поняття та етапи розвитку інформаційних систем, їх структура та класифікація.</b> 1. Концепція інформатизації в Україні. 2. Розвиток інформаційних технологій. 3. Поняття та етапи розвитку інформаційних систем. 4. Структура інформаційних систем. 5. Класифікація інформаційних систем. 6. Правова інформація як основа організації інформаційного забезпечення правових ІС. 7. Системи підтримки прийняття рішень в юридичній діяльності. 8. Правові експертні системи.	4
2	<b>Тема 2: Концепція розвитку телекомунікацій в Україні. Основні поняття комп'ютерних мереж. Їх класифікація.</b> 1. Концепція розвитку телекомунікацій в Україні. 2. Основні поняття комп'ютерних мереж. 3. Типи комп'ютерних мереж.	2

	4. Принципи організації комп'ютерних мереж.	
3	<p><b>Тема 3: Технологія захисту інформації. Проблеми захисту інформації в сучасних ІС. Основні види сучасних комп'ютерних злочинів. Засоби захисту інформації.</b></p> <p>1. Сучасна ситуація в сфері інформаційної безпеки.  2. Категорії інформаційної безпеки. Нормативна база.  3. Системний підхід у створенні механізмів захисту інформаційних систем.  4. Постановка задачі моделювання процесів створення систем захисту інформації.  5. Модель представлення системи інформаційної безпеки. Вимоги до моделі.  6. Опис підходу до формування моделі захисту інформації.  7. Про концепцію інформаційної безпеки України.  8. Аналіз стану інформаційного простору та інформаційної безпеки України.  9. Проблеми інформаційної безпеки України.</p>	4
4	<p><b>Тема 4: Комп'ютерні віруси, як загроза інформаційним системам.</b></p> <p>1. Комп'ютерні віруси як загроза інформаційним системам  2. Сучасна класифікація вірусів.  3. Методи захисту від комп'ютерних вірусів.  4. Проблеми захисту інформації в сучасних інформаційних системах.</p>	4
5	<p><b>Тема 5: Системи автоматизації ділових процесів та управління документами.</b></p> <p>1. Системи автоматизації діловодства і документообігу.  2. Системи автоматизації ділових процесів.  3. Робота з програмою FineReader.  4. Сутність, системи та учасники електронної комерції.  5. Держава як учасник електронної комерції.</p>	4
6	<p><b>Тема 6: Інформаційні системи законодавчих органів та органів юстиції України.</b></p> <p>1. Інформатизація законодавчого процесу України  2. Концепція створення єдиної інформаційної системи органів юстиції  3. Єдина державна автоматизована паспортна система (ЄДАПС)</p>	2
	<b>Всього</b>	20

### 6. Темі практичних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Практична робота №1.</i> Створення і форматування	2



	документів засобами текстового редактору. Робота з полями документів.	
2	<b>Практична робота №2.</b> Програмні засоби роботи зі структурованими документами. Система підготовки комп'ютерних презентацій Microsoft Office PowerPoint. Створення, збереження презентації, режими роботи.	2
3	<b>Практична робота №3.</b> Засоби створення інфографіки.	2
4	<b>Практична робота №4.</b> Створення бази даних у середовищі MS Excel.	2
5	<b>Практична робота №5.</b> Основні поняття Інтернет. Пошук правової інформації у мережі. Робота з пошуковою системою „Ліга – Закон”.	2
6	<b>Практична робота №6.</b> Розробка особистої Веб-сторінки, блогу.	2
7	<b>Практична робота №7.</b> Дослідження засобів збору первинної інформації про мережу.	2
8	<b>Практична робота №8.</b> Дослідження процедур шифрування, дешифрування та підпису електронних документів.	2
9	<b>Практична робота №9.</b> Дослідження сервісів надання електронних довірчих послуг.	2
10	<b>Практична робота №10.</b> Засоби створення мультимедійних додатків.	2
	<b>Всього</b>	20

### 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<b>Тема 1.</b> Читання: Розробка інформаційно-демонстраційних матеріалів. Поняття електронної презентації. Апаратні засоби для забезпечення презентацій. Використання PowerPoint та LibreOffice Impress для підготовки презентацій. Відеоконференц-зв'язок і його використання у правових системах. Програмні засоби відеоконференц-зв'язку. Використання форматів різних типів у презентаційних матеріалах. Аналіз наукової літератури (за рекомендацією викладача чи на вибір студента)	8
2.	<b>Тема 2.</b> Читання: Створення і публікація Web-сторінок у мережі. Способи створення Web-документів. Введення у мову HTML. Публікація Web-документів. Методи просування сайтів у рейтингу. Використання мови розмітки документів XML.	8

	Електронний обмін юридичною інформацією. Аналіз наукової літератури (за рекомендацією викладача чи на вибір студента)	
3.	<b>Тема 3.</b> Читання: Захист інформації у мережних системах. Поняття про безпеку інформації. Апаратні та програмні засоби мережного захисту. Види загроз для комп'ютерної інформації. Засоби протидії загрозам для комп'ютерної інформації. Кримінальна відповідальність. Вбудовані системи шифрування змісту документів. Зовнішні засоби захисту інформації Free Hide Folder. Поняття про електронний цифровий підпис (ЕЦП). Технічне та юридичне забезпечення ЕЦП. Аналіз наукової літератури (за рекомендацією викладача чи на вибір студента)	8
4.	<b>Тема 4.</b> Читання: Обслуговування контенту інформаційних систем. Забезпечення захисту персональних даних в інформаційній (автоматизованій) системі. Програми перекладу з іноземних мов. Архівація даних. Захист інформації від комп'ютерних вірусів та шкідливих програм. Аналіз наукової літератури (за рекомендацією викладача чи на вибір студента)	8
5.	<b>Тема 5.</b> Читання: Бази даних правової інформації. Бази нормативних документів. Стислий опис правової системи МЕГА-НАУ. Стислий опис правової системи ЛІГА:ЗАКОН. Єдині та державні реєстри. Міжнародна мережа правничих документів Global Legal Information Network (GLIN). Системи підтримки прийняття рішень. Аналіз наукової літератури (за рекомендацією викладача чи на вибір студента)	8
6.	<b>Тема 6.</b> Читання: Застосування мережних технологій в інформаційних системах. Сервіси у мережі. Поняття про Інтернет-2. Технологічні основи функціонування Інтернет. Передача даних в Internet. Хмарові сервіси. Аналіз наукової літератури (за рекомендацією викладача чи на вибір студента)	10
	<b>Разом</b>	<b>50</b>

## 8. Методи навчання, що використовуються у дисципліні

### 1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. Словесні: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, робота з літературою (читання, переказ, складання плану, конспектування, опорних конспектів тощо).

1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація.

1.3. **Практичні:** практична робота.

## **2. Методи навчання за характером логіки пізнання.**

2.1. **Метод порівняльного правознавства (компаративний метод)** – полягає у вивченні та використанні правового регулювання схожих правовідносин у різних правопорядках та правових системах з урахуванням не лише юридичного змісту того чи іншого правового інституту, а й причини його появи в конкретній національній правовій системі та форми історичного розвитку. Це дозволяє визначити універсальні та специфічні закономірності розвитку правових явищ.

2.2. **Метод комплексного аналізу** – ґрунтується на одночасному використанні для вирішення конкретного завдання наукового інструментарію, що використовується декількома різними науками, наприклад юриспруденції та інформатики.

2.3. **Метод системного аналізу** – ґрунтується на розгляді конкретного явища, як певної системи, в якій складові частини (елементи) функціонують з певною метою. Сутність полягає у виявленні елементів та взаємозв'язків між ними з метою подальшого аналізу їх взаємодії.

2.4. **Метод конкретних соціологічних досліджень** – полягає у використанні аналізу статистичних даних, у тому числі і даних судової, правозахисної та правозастосовної статистики тощо.

2.5. **Історичний метод** - ґрунтується на вивченні історії становлення та розвитку того чи іншого правового інституту, поняття, категорії тощо .

## **3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності аспірантів..**

3.1. **Проблемний** (чи проблемно-інформаційний)

3.2. **Частково-пошуковий (евристичний)**

3.3. **Репродуктивний**

3.4. **Пояснювально-демонстративний**

**4. Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, диспути, круглі столи, використання проблемних ситуацій, використання опорних конспектів лекцій.

**5. Інтерактивні технології навчання** - використання мультимедійних технологій, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво здобувачів (кооперація).

## **9. Методи оцінювання**

**Формативне оцінювання:** на кожному занятті здобувачи вищої освіти отримують описовий зворотний зв'язок. За результатами першого модуля – письмова робота, що дає здобувачам вищої освіти уявлення про рівень їхнього прогресу.

Сумативне оцінювання спрямоване на оцінювання того, наскільки здобувачи вищої освіти досягли запланованих результатів навчання через оцінювання презентацій, виконання письмових завдань.

Оцінювання за 100-бальною шкалою (розподіл балів у розділі 10)

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 3	С Р С		
T1	T2	T3	T4	T5	T6		30 <sup>1</sup>	70
6 <sup>2</sup>	6 <sup>3</sup>	7 <sup>4</sup>	7 <sup>5</sup>	7 <sup>6</sup>	7 <sup>7</sup>			100

### 11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
75-81	<b>C</b>	
69-74	<b>D</b>	
60-68	<b>E</b>	задовільно
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 12. Методичне забезпечення

- В'юненко О.Б. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності. Навчальний посібник для аспірантів спеціальностей 201 Агрономія, 101

<sup>1</sup> Розробка інформаційно-демонстраційних матеріалів, створення і публікація Web-сторінок у мережі

<sup>2</sup> Виконання практичної роботи

<sup>3</sup> Виконання практичної роботи

<sup>4</sup> Виконання практичної роботи

<sup>5</sup> Виконання практичної роботи

<sup>6</sup> Виконання практичної роботи

<sup>7</sup> Виконання практичної роботи

Екологія, 211 Ветеринарна медицина денної та заочної форм навчання / Суми: СНАУ, 2019 рік, 176с.

2. В'юненко О.Б. Комп'ютерні технології в юридичній діяльності. Курс лекцій / Суми, 2019 рік.

### 13. Рекомендована література

#### Базова

1. Вараксіна Н. Сучасні системи керування бібліографією – інструмент для наукових досліджень. / Наталія Вараксіна // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. – Вип. 51. – 2019. – С. 213-224. – Режим доступу: [http://lib.iitta.gov.ua/717863/1/Varaksina-2019\\_51.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/717863/1/Varaksina-2019_51.pdf)
2. Гірінова Л.В. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем: навч. посібник / Л.В. Гірінова, І.Г. Сибірякова. – Харків: Монограф, 2016. – 121 с.
3. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Анісімов А.В., Кулябко П.П.- Київ: 2017.- 110 с.
4. Інформаційні технології: метод. посібн. / Волосюк Ю.В., Нелепова А.В., Бондаренко Л.В., Мороз Т.О., Борян Л.О. – Миколаїв: МНАУ, 2017. – 200 с.
5. Корягін М. В. Основи наукових досліджень: навч. посібн. / М. В. Корягін, М. Ю. Чік. – 2-ге видання, стереотипне. – К.: Алерта, 2017. – 622 с.
6. Кузнєцов П.У. Інформаційні технології в юридичній діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://stud.com.ua/34510/informatika/informatsiyi\\_tehnologiyi\\_v\\_yuridichniy\\_diyalnosti](https://stud.com.ua/34510/informatika/informatsiyi_tehnologiyi_v_yuridichniy_diyalnosti)
7. Литвинова С.Г. Хмарні сервіси Office 365: навчальний посібник / С.Г. Литвинова, О.М. Спірін, Л.П. Анікіна. – Київ.: Компринт, 2015. 170 с. URL: [lib.iitta.gov.ua/10252/1/ФАКУЛЬТАТИВ%20-%20Office365-Библиотека.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/10252/1/ФАКУЛЬТАТИВ%20-%20Office365-Библиотека.pdf)
8. Макарова М.В. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. – 3-тє вид., переоб. і доп. Суми. ВДТ «Університетська книга». 2018. С. 665.
9. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. – 264 с. – Режим доступу: [http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko\\_sharov\\_1razdel\\_pdf.pdf](http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko_sharov_1razdel_pdf.pdf)
10. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. – 264 с. – Режим доступу: [http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko\\_sharov\\_1razdel\\_pdf.pdf](http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko_sharov_1razdel_pdf.pdf)
11. Спірін, Л. П. Анікіна. – Київ.: Компринт, 2015. 170 с. URL: [lib.iitta.gov.ua/10252/1/ФАКУЛЬТАТИВ%20-%20Office365-Библиотека.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/10252/1/ФАКУЛЬТАТИВ%20-%20Office365-Библиотека.pdf)
12. Трофименко О.Г. Офісні технології: навч. посібник. / О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, Н.І. Логінова, Р.І. Чанишев. – Одеса : Фенікс, 2019. – 207 с.
13. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA: навч. посіб. / В.С. Фетісов. – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2018. – 114 с. – Режим доступу: [lib.ndu.edu.ua:8080/dspace/bitstream/123456789/32/1/Пакет%20статистичного%20аналізу%20даних%20STATISTICA.pdf](http://lib.ndu.edu.ua:8080/dspace/bitstream/123456789/32/1/Пакет%20статистичного%20аналізу%20даних%20STATISTICA.pdf)

14. Шаров С.В. Інтелектуальні інформаційні системи: навч. посіб. / С.В. Шаров, Д.В. Лубко, В.В. Осадчий. – Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2015. – 144 с.
15. Швачич Г.Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. / Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с. – Режим доступу: [https://nmetau.edu.ua/file/ikt\\_tutor.pdf](https://nmetau.edu.ua/file/ikt_tutor.pdf)

#### Допоміжна

1. Вергун А. Р. Програмне забезпечення для перевірки наукових текстів на плагіат: інформаційний огляд / А. Р. Вергун, Л. В. Савенкова, С. О. Чуканова. – Київ : УБА, 2016. – Електрон. вид. – 1 електрон. опт. диск (CDROM). – 36 с.
2. Войтюшенко Н.М. Інформатика і комп'ютерна техніка /Н.М.Войтюшенко, А.І.Остапець. – К.: ЦНЛ, 2016. - 564 с.
3. Гірінова Л.В. Інформаційні системи та технології. Частина 1: Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем: навч. посібн. / Гірінова Л.В., Сибірякова І.Г. – Х.: Monograf, 2016. – 113 с. – Режим доступу: [elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/1618/1/Інформаційні%20системи%20та%20технології%201%20ч%20%20Навч.%20посібник.pdf](http://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/1618/1/Інформаційні%20системи%20та%20технології%201%20ч%20%20Навч.%20посібник.pdf)
4. Калачова Л. В. Організація наукової роботи на основі хмарних технологій: зб. метод. інструкцій / Л. Л. Ляхоцька Л. В. Калачова, А. В. Мищишен – К.: ДВНЗ «Ун-т менеджменту освіти» НАПН України, 2015. – 43 с.
5. Кравчук С.О. Основи комп'ютерної техніки: Компоненти, системи, мережі /С.О.Кравчук, В.О.Шокін. – К.: ІВЦ „Вид-во „Політехніка”»; Вид-во „Каравела”, 2015. - 490 с.
6. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / Уклад. : А.С. Савченко, О. О. Синельніков. – К. : НАУ, 2017. – 190 с. – Режим доступу: [https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/40676/1/Методи%20та%20системи%20штучного%20інтелекту%20\\_Навч\\_посібн.pdf](https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/40676/1/Методи%20та%20системи%20штучного%20інтелекту%20_Навч_посібн.pdf)
7. Основи алгоритмізації та програмування: середовище VBA: Навчальний посібник / М. В. Делявський [и др.]; ред. Р. Б. Чаповська. - Чернівці: Книги-XX1, 2016. - 430 с.
8. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 5 жовтня 2017 р. № 2155-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2155-19/page>

#### 14. Інформаційні ресурси

1. Adobe Photoshop: Довідник і навчальний посібник [Електронне видання]. – 911 с. – Режим доступу: [https://helpx.adobe.com/ua/pdf/photoshop\\_reference.pdf](https://helpx.adobe.com/ua/pdf/photoshop_reference.pdf)
2. Главацька О. Л. Основи наукових соціально-педагогічних досліджень: лекц. курс [Електронний ресурс] / О. Л. Главацька. – Тернопіль: ТДПУ. – Режим доступу: <http://studentam.net.ua/content/view/4281/85/>
3. Іламі Ясна. Соціальні мережі для науковців [Електронний ресурс] / Іламі Ясна. – Режим доступу: <http://studway.com.ua/socmerezhi-dlya-naukovciv/>
4. Іонов А. OpenOffice. Посібник користувача – Переклад українською мовою (з доповненнями перекладачів) / Іонов А., Коновалов Ю., Новодворський О., Ілля

- Трунін, Смірнов Д. – 99 с. – Режим доступу:  
[http://www.mylinux.com.ua/doc/openoffice\\_guide.pdf](http://www.mylinux.com.ua/doc/openoffice_guide.pdf)
5. Кадук Е. Как работать с Google Trends — подробное руководство для новичков [Электронный ресурс] / Е. Кадук – Режим доступа: <https://netpeak.net/ru/blog/kak-rabotat-s-google-trends-podrobnoe-rukovodstvo-dlya-novichkov/>
  6. Керівництво користувача CorelDRAW 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://product.corel.com/help/CorelDRAW/540223850/Main/RU/User-Guide/CorelDRAW-2017.pdf>
  7. Керівництво CorelDRAW® Graphics Suite X6 [Електронний ресурс]. – 2012. – Режим доступу: [http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/Books/CorelDraw/Corel\\_corporation\\_rukovodstvo\\_po\\_coreldraw\\_graphics\\_suite\\_x6.pdf](http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/Books/CorelDraw/Corel_corporation_rukovodstvo_po_coreldraw_graphics_suite_x6.pdf)
  8. Кислий В. М. Методологія та організація наукових досліджень : конспект лекцій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://elkniga.info/book\\_273.html](http://elkniga.info/book_273.html)
  9. Навчально-методичний комплекс дисципліни «інформаційні технології у наукових дослідженнях». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://knau.kharkov.ua/uploads/passport/fme/mo/mo\\_as/doc/04.pdf](https://knau.kharkov.ua/uploads/passport/fme/mo/mo_as/doc/04.pdf)
  10. Програмне забезпечення ЕОМ. Системи управління базами даних. Практикум роботи в MS Access/ Укл.: М.О. Антоненко, С.В. Агаджанова, С.М. Виганійло.- Суми: СНАУ, 2015. - (електронна бібліотека СНАУ)
  11. Робота в програмі Adobe Photoshop. – К.: ЦПО ІТПД, 2016 – 84 с. – Режим доступу: [croitpd.kiev.ua/word/Фотошоп.pdf](http://croitpd.kiev.ua/word/Фотошоп.pdf)
  12. Системи управління бібліографічною інформацією [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://library.kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/biblio/na\\_dopomogu\\_naukovcям/systemy\\_upravlinnia.pdf](http://library.kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/biblio/na_dopomogu_naukovcям/systemy_upravlinnia.pdf)
  13. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті (конспект лекцій). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sukhorukov.vk.vntu.edu.ua/file/SITNO/0adb2500d2f4abff939d80a7f4f5c11b.pdf>
  14. Цвілій С. Office 365 [Електронний ресурс] / Сергій Цвілій. – Київ: 2017 – 91 с. – Режим доступу: [https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/PR/Office\\_365\\_BMOs\\_kmbs\\_Tsviliy.pdf](https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/PR/Office_365_BMOs_kmbs_Tsviliy.pdf)
  15. Шифрування за допомогою PGP [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nexus.ua/programma-shifrovaniya-gpg>

## ДОДАТОК

до робочої програми навчальної дисципліни (силабуса)

**ОК 2 Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності**

Таблиця – Узгодження результатів навчання з дисципліни (ДРН) з програмними результатами навчання (ПРН) ОНП "Галузеве машинобудування" спеціальність 133 "Галузеве машинобудування"

Результати навчання з дисципліни	Програмні результати навчання						
	ПРН 1	ПРН 2, 4	ПРН 10	ПРН 12	ПРН 14	ПРН 17	ПРН 21
<u>ДРН 1.</u> відповідну термінологію із сфери інформаційно-комунікаційних технологій, що можуть бути використані у дослідницькій, науковій діяльності, володіння сучасними засобами обчислювальної техніки;	x	x					
<u>ДРН 2.</u> сучасні можливості обчислювальної техніки щодо її застосування в галузі наукових досліджень та опрацювання результатів експериментальної діяльності;		x			x		
<u>ДРН 3.</u> можливості застосування хмарних технологій для пошуку, передачі та збереження наукової інформації, можливості віртуальних сервісів для налагодження ефективної комунікації у науковій спільноті.		x		x		x	x
<u>ДРН 4.</u> здобувати нові знання, використовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології, власні наукові судження за науковими проблемами, використовуючи інформаційні технології;		x	x				
<u>ДРН 5.</u> вміння вирішувати завдання, що виникають під час науково-дослідної діяльності, засобами комп'ютерної техніки;		x					x
<u>ДРН 6.</u> вміння використовувати мережні технології для пошуку, передачі та збереження наукової інформації;		x					
<u>ДРН 7.</u> вміння використовувати хмарні технології та соціальні сервіси мережі Інтернет для популяризації наукових досліджень;		x				x	
<u>ДРН 8.</u> вміння обробляти результати досліджень із використанням відповідного програмного забезпечення для їх унаочнення.		x	x	x			