

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**  
Механіко-математичний факультет  
Кафедра комп'ютерних наук та прикладної математики



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ**  
**ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Ступінь магістра

Галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

освітня програма Комп'ютерні науки

2019 – 2020 навчальний рік

Розробник: Мельник Олександр Вікторович, старший викладач кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики, кандидат технічних наук  
\_\_\_\_\_ (Мельник О.В.)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики

Протокол № 1 від «27» серпня 2019 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (Поздєєв В.О.)

«27» серпня 2019 р.

### 1.Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 12 Інформаційні технології	Нормативна (загальна підготовка)	
	Спеціальність 122 Комп'ютерні науки		
Індивідуальне науково-дослідне завдання – (підготовка мультипрезентації однієї з сучасних ІКТ)	Освітня програма: 122 Комп'ютерні науки	<b>Рік підготовки:</b>	
		1-й	
Загальна кількість годин – 90		<b>Семестр</b>	
		1-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента –7	Ступінь магістра	12 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		8 год.	
		<b>Лабораторні</b>	
		<b>Самостійна робота</b>	
		70 год.	
		<b>Індивідуальні завдання:</b>	
Вид контролю: іспит (1 семестр)			

Мова навчання – українська.

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 20 год. – аудиторні заняття, 70 год. – самостійна робота (30% ~ 70%).

## 2. Мета, завдання навчальної дисципліни та результати навчання

*Мета курсу:* ознайомлення студентів з теоретичною базою знань у сфері сучасних інформаційних технологій, підготувати до практичного застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в професійній діяльності та при розв'язанні практичних задач у навчанні, майбутній професійній діяльності, розвиток мотивації студентів до професійного самовдосконалення в аспекті основних завдань курсу

*Завдання курсу:*

- підготувати до вирішення питань науково-дослідного характеру до застосування ІКТ;
- поглибити загальнотеоретичні та методичні знання з використання ІКТ на навчальних предметах; для виконання управлінських і професійних функцій спеціалістів за допомогою інформаційних технологій, розвинення, та формування навиків практичного застосування мультимедійних навчальних засобів, користування комп'ютерною технікою та мультимедійними освітніми ресурсами, раціонального їх застосування в майбутній професійній діяльності;
- удосконалити вміння активно працювати в інформаційно-комунікаційному педагогічному середовищі.

### **Передумови для вивчення дисципліни:**

Дисципліна «Використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності» належить до циклу загальної підготовки магістрів і базується на вивченні дисциплін: «Інформаційні технології», «Інформатика».

Навчальна дисципліна складається з 3-х кредитів.

### **Очікувані результати навчання:**

Знання і розуміння особливості та можливості сучасних інфокомунікаційних технологій та їх застосування у наукових дослідженнях.

Визначення ролі та місця інформаційних технологій в сучасній системі наукового знання. соціально-політичних явищ і процесів, що відбуваються як у межах України, так і на міжнародному рівні, основ трудового права.

Застосовування набутих знань в професійній діяльності під час розробки, налагодження та експлуатації ІС та технологій.

Згідно з вимогами ОПП студент оволодіває такими компетентностями:

### **I. Загальнопредметні:**

ЗК1. Здатність організувати дослідження під час розв'язання наукових та інноваційних задач в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій із застосуванням сучасних технологій та інструментів.

ЗК3. Здатність використовувати та розробляти математичні моделі та методи в процесі досліджень, аналізу та синтезу систем різного призначення.

### **II. Фахові:**

ФК16. Здатність застосовувати проектно-орієнтоване управління в процесі розробки інформаційних систем, реінжинірингу бізнес-процесів, розробки програмних продуктів тощо.

## 3. Програма навчальної дисципліни

### **Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освіті та інформаційні можливості Microsoft Office System**

**Тема 1.** Еволюція інформаційних технологій. Етапи розвитку інформаційних технологій. Архітектура сучасного ПК. **Інформаційні технології в розвитку навчання:** сутність та особливості впровадження. Національна доктрина розвитку освіти та інформаційних технологій. Інформатизація суспільства. **Принципи побудови та експлуатації електронних підручників.** Поняття про електронні підручники. Організація діалогу людина-комп'ютер. Перспективи розвитку інформаційних технологій в освіті та науці.

**Тема 2.** Суспільство та інформація. Сутність створення інформаційного суспільства. Поняття інформації, її види. Кількісні та якісні характеристики інформації. Точки зору на

поняття інформації. Види ієрархії інформації. Інформаційні процеси та системи. Поняття про інформаційні процеси та системи. Одержання та зберігання (накопичення) інформації. Форми та засоби передавання інформації. Побудова систем з використанням інформаційних технологій. Методологія використання інформаційної технології. Централізована обробка інформації.

**Тема 3.** Комп'ютерні технології навчання: сутність та особливості впровадження. Національна доктрина розвитку освіти та інформаційні технології. Базові інформаційні технології. Мультимедіа технології. Основні характерні особливості. Багатокомпонентне мультимедіа-середовище. Геоінформаційні технології. Призначення цих технологій. Характеристика сучасних вітчизняних та закордонних ГІС. Технологія захисту інформації. Види інформаційних погроз. Спеціальні засоби захисту інформації. Три рівня захисту від комп'ютерних вірусів. Телекомунікаційні технології. Різновиди архітектури комп'ютерних мереж. Моделі архітектури «клієнт - сервер». Особливості даної моделі. Архітектура «клієнт - сервер», яка основана на Web-технології. Основні компоненти Інтернету.

**Кредит 2. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint**

**Тема 4. Створення, збереження та редагування документів.** Створення нового документу (пустого і за допомогою майстру). Відкриття існуючого документу (нещодавно використаного файлу, файлів інших форматів). Збереження документу. Засоби для перегляду документу на екрані. Основні засоби редагування (виділення тексту: пересунення і Копіювання фрагменту документу, відміна результатів редагування). Вставка об'єктів за допомогою *Автотексту. Спеціальні засоби редагування.* Використання пошуку і заміщення (пошук тексту, напрямок пошуку, формат). Робота з інструментом пошуку і заміщення. Перевірка орфографії (автоматична перевірка, Перевірка введеного тексту). Використання автозаміщення. Перевірка граматики. Перенесення слів (автоматичне перенесення слів, обов'язкове перенесення слів, вставка нерозривного дефісу, вставка символу м'якого перенесення і його відображення).

**Тема 5. Основні поняття електронних таблиць** (робоча книга, лист, осередок, блок осередків; робоча область, друкарська сторінка; формати листа і осередків). Шаблони і стилі документів. Призначений для користувача інтерфейс електронних таблиць *MS Excel. Введення і редагування даних.* Режим введення (формат подання, символи форматних кодів). Введення чисел і тексту. Введення дати і часу. Введення послідовностей даних. Форматування заголовків таблиць (введення тексту заголовку, форматування тексту, вибір рамок). **Робота з функціями і формулами.** Поняття формули і функції. Правила синтаксису під час запису функції. Майстер функцій. Введення і редагування формул (вставка функції у формулу, внесення змін, значення помилок у формулах). Пересунення, копіювання і розповсюдження формул. Формули перетворення тексту. Функції дати і часу, Логічні функції. Статистичний аналіз даних. *Діаграми і графіки.* Побудування і редагування діаграм і графіків. Вбудовані формати діаграм (лінійчаті, з областями, типів круг і коло). Комбіновані типи діаграм. Користувацькі формати діаграм.

**Тема 6. Презентації як засіб представлення ідей.** Призначення програми MS PowerPoint. Основні елементи інтерфейсу. **Етапи розробки презентації:** планування, підготовка структури, робота з майстром автозмісту, визначення вигляду і стилю презентації. **Вставка об'єктів** (текст, таблиці, діаграми, ілюстрації, анімації, звуків, відео). Спільна робота над документом. Можливості управління відображення презентації. Презентація на екрані та в Інтернеті. Робота с тригером. **Особливості друку.** Друкування сторінок та матеріалів до видачі.

**Кредит 3. Розвиток дистанційної освіти. Основи веб – програмування**

**Тема 7. Створення і збереження веб-узла.** Створення нового веб-сайту (пустого і за допомогою майстру). Відкриття існуючого веб-сайту (нещодавно використаного файлу). Збереження документу (збереження без перейменування, збереження декількох документів,

автоматичне збереження, створення резервної копії, швидке збереження). **Редагування веб-узла.** Засоби для показу документу на екрані. Засоби для створення веб-узла. Основні засоби редагування (виділення тексту: Пересування і Копіювання фрагменту документу, відміна результатів редагування). **Форматування тексту. Діалогові вікна Шрифт и Абзац.** Шрифти. Відображення і друк шрифтів. Встановлення основних параметрів шрифтів. Підкреслення тексту. Змінення кольору тексту і фону. Встановлення інтервалу і зміщення тексту. Відміна форматування. **Створення структури документу за допомогою Навігатора.** Перетворення даного тексту в список, обов'язково включення теми. "Клавіші форматування" Створення маркованих списків. Підвищення і зниження рівня заголовка. Пересування окремих фрагментів. Готові шаблони нумерації для нумерованого списку. **Вставка малюнків у веб-узел.** Використання графічних об'єктів у веб-сайті. Вставка графічних зображень двох форматів – GIF и JPEG. Вставка малюнків різними способами: *Вставка/Малюнок/ колекція Microsoft Office Вставка/Малюнок/З файлу та графічним редактором ACDSee.* Робота з малюнком (виділення, зміна розміру, корегування).

**Тема 8. Електронні навчальні видання.** Класифікація електронних видань в Україні. Класифікація електронних видань. Загальні рекомендації до створення електронних навчальних видань. Формати навчальних електронних видань. **Властивості мови HTML.** Протокол передавання даних HTTP. Поняття контейнер. Дескриптори <TAG></TAG>, <B></B>, <HR>, <BODY></BODY>, <BASE>, <META> та ін. Атрибути дескрипторів. Однакова загальна структура HTML документів. **Форматування тексту мовою HTML.** Створення заголовків, абзаців, вирівнювання тексту, вибір стилів шрифту, зміна розміру шрифту. Дескриптори стилю. Використання гіперпосилання. Основні типи та їх синтаксис. Створення набору гіпертекстових сторінок. **Web-графіка.** Різні способи розміщення графіки. Вбудовані зображення. Дескриптор <IMG>, атрибут SRC, ALIGN, HEIGHT, WIDTH. Плаваючі зображення. Зміна коліра фону сторінки. Атрибут BGCOLOR. Задання основних кольорів. Створення графічного фону. Зображення – гіперпосилання. **Використання фреймів.** Задання фреймової структури. Дескриптор <FRAMESET> з двома головними атрибутами: ROWS, COLS. Присвоєння пропорційних значень. Атрибути дескриптора <FRAME>. Дозволені імена фреймів. **Введення даних за допомогою форм.** Три типи дескрипторів для створення форм: <TEXTAREA>, <SELECT>, <INPUT> та їх атрибути.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви кредитів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб	інд	с.р.
<b>Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освіті та інформаційні можливості Microsoft Office System</b>					
Тема 1. Поняття сучасних інформаційних технологій		2			6
Тема 2. Виникнення та етапи становлення інформаційних технологій					10
Тема 3. Комп'ютерні технології навчання		2			10
<b>Разом за кредитом 1</b>	<b>30</b>	<b>4</b>			<b>26</b>
<b>Кредит 2. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint</b>					
Тема 4. Текстовий редактор Microsoft Word		2	2		5
Тема 5. Табличний процесор Microsoft Excel		2	2		5
Тема 6. Програми MS PowerPoint		2	2		8

<b>Разом за кредитом 2</b>		<b>30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>18</b>
<b>Кредит 3. Розвиток дистанційної освіти. Основи веб – програмування</b>						
Тема 7. Програма Microsoft FrontPage та навчальні платформи Moodle, OLAT, ATutor та Pias			2	2		10
Тема 8. Базові елементи мови HTML та електронні навчальні видання						16
<b>Разом за кредитом 3</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>26</b>
<b>Усього годин</b>		<b>90</b>	<b>12</b>	<b>8</b>		<b>70</b>

### 5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освіті та інформаційні можливості Microsoft Office System</b>		
1	Тема 1. Поняття сучасних інформаційних технологій	2
2	Тема 2. Комп'ютерні технології навчання	2
<b>Кредит 2. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint</b>		
3	Тема 3. Створення автозмісту в Microsoft Word	2
4	Тема 4. Робота з базами даних в Microsoft Excel	2
5	Тема 5. Створення презентації Microsoft PowerPoint	2
<b>Кредит 3. Розвиток дистанційної освіти. Основи веб – програмування</b>		
6	Тема 6. Створення електронних посібників (приклад створення односторінкового сайту).	2
Разом:		12

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Кредит 2. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint</b>		
1	Створення автозмісту в Microsoft Word	2
2	Робота з базами даних в Microsoft Excel	2
3	Створення презентації Microsoft PowerPoint	2
<b>Кредит 3. Розвиток дистанційної освіти. Основи веб – програмування</b>		
4	Створення електронних посібників (приклад створення односторінкового сайту).	2
Разом:		8

### 7. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кіл. годин
<b>Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освіті та інформаційні можливості Microsoft Office System</b>		
1	Принципи побудови та експлуатації електронних підручників. Поняття про електронні підручники. Організація діалогу людина-комп'ютер. Перспективи розвитку інформаційних технологій в освіті та науці	6
2	Поняття про інформаційні процеси та системи. Одержання та зберігання (накопичення) інформації. Форми та засоби передавання інформації. Побудова систем з використанням інформаційних технологій. Методологія використання інформаційної технології. Централізована обробка інформації.	10
3	Телекомунікаційні технології. Різновиди архітектури комп'ютерних мереж. Моделі архітектури «клієнт - сервер». Особливості даної моделі. Архітектура «клієнт - сервер», яка оснований на Web-технології. Основні компоненти Інтернету.	10
<b>Кредит 2. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint</b>		
4	Спеціальні засоби редагування Microsoft Word. Використання пошуку і заміщення (пош.ук тексту, напрямок пошуку, формат). Робота з інструментом пошуку і заміщення. Перевірка орфографії (автоматична перевірка, Перевірка введеного тексту). Використання автозаміщення. Перевірка граматики. Перенесення слів (автоматичне перенесення слів, обов'язкове перенесення слів, вставка нерозривного дефісу, вставка символу м'якого перенесення і його відображення).	5
5	Робота з функціями і формулами Microsoft Excel . Поняття формули і функції. Правила синтаксису під час запису функції. Майстер функцій. Введення і редагування формул (вставка функції у формулу, внесення змін, значення помилок у формулах). Пересунення, копіювання і розповсюдження формул. Формули перетворення тексту. Функції дати і часу, Логічні функції. Статистичний аналіз даних.	5
6	Програми MS PowerPoint. Вставка об'єктів (текст, таблиці, діаграми, ілюстрації, анімації, звуків, відео). Спільна робота над документом. Можливості управління відображення презентації.	8
<b>Кредит 3. Розвиток дистанційної освіти. Основи веб – програмування</b>		
7	Вставка малюнків у веб-вузол. Використання графічних об'єктів у веб-сайті. Вставка графічних зображень двох форматів – GIF и JPEG. Вставка малюнків різними способами: Вставка/Малюнок/ колекція Microsoft Office Вставка/Малюнок/3 файлу та графічним редактором ACDSec. Робота з малюнком (виділення, зміна розміру, корегування).	10
8	Електронні навчальні видання. Класифікація електронних видань в Україні. Класифікація електронних видань. Загальні рекомендації до створення електронних навчальних видань. Формати навчальних електронних видань.	16
Разом:		70



### 9. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Індивідуальне науково-дослідне завдання складається з двох напрямів:

I – підготовка та захист контрольної роботи (для студентів ЗФН);

II – підготовка мультимедійної презентації однієї з сучасних ІКТ (для студентів ДФН).

Підготовка та захист контрольної роботи:

Основне завдання цього виду діяльності – набуття практичних навичок самостійної розробки професійного програмного забезпечення і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності.

Загальні вимоги до виконання індивідуального завдання:

- 1) Загальна характеристика об'єкта дослідження
- 2) Визначення потреб потенційних споживачів продукції.
- 3) Проектування ПП.

### 10. Форми роботи та критерії оцінювання

Рейтинговий контроль знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою:

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

ОЦІНКА ЄКТС	СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен	залік
A	90-100	5 (відмінно)	5/відм./зараховано
B	80-89	4 (добре)	4/добре/ зараховано
C	65-79		
D	55-64	3 (задовільно)	3/задов./ зараховано
E	50-54		
FX	35-49	2 (незадовільно)	Не зараховано

**Форми поточного та підсумкового контролю.** Комплексна діагностика знань, умінь і навичок студентів із дисципліни здійснюється на основі результатів проведення поточного й підсумкового контролю знань (КР). Поточне оцінювання (індивідуальне, групове і фронтальне опитування, самостійна робота, самоконтроль). Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмового матеріалу, виконання практичних, лабораторних робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, складання конспекту рекомендованої літератури, написання і захист реферату, здатності публічно чи письмово представляти певний матеріал.

Завданням підсумкового контролю (КР, залік) є перевірка глибини засвоєння студентом програмового матеріалу модуля.

*Критерії оцінювання відповідей на практичних заняттях:*

*Студенту виставляється відмінно*, якщо студент здатний самостійно здійснювати основні види навчальної діяльності. Знання студента є глибокими, міцними, узагальненими; студент вміє застосовувати знання творчо, його навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію.

*Студенту виставляється дуже добре*, якщо студент знає істотні ознаки понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання в нестандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями, вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь повна, правильна, логічна, обґрунтована.

*Студенту виставляється добре*, якщо студент знає ознаки понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними на середньому рівні, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями, вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь повна, правильна, логічна, обґрунтована.

*Студенту виставляється достатньо*, якщо відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Студент відтворює основний навчальний матеріал, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.

*Студенту виставляється мінімальний задовільно*, якщо відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Студент відтворює основний навчальний матеріал.

Кількість балів у кінці **семестру** повинна складати від 150 до 300 балів (за 3 кредити), тобто сума балів за виконання усіх завдань.

**Відповідний розподіл балів, які отримують студенти за 3 крд**

Поточне оцінювання та самостійна робота								КР	Накопичувальні бали/сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100	300/100*
25	25	25	25	25	25	25	25		

**\*Примітка.** Коефіцієнт для іспиту – 0,6. Іспит оцінюється в 40 б.

### 11. Засоби дігностики

**Засобами діагностики та методами демонстрування результатів навчання є:** завдання до практичних занять, завдання для самостійної та індивідуальної роботи, презентації результатів досліджень, тестові завдання, контрольні роботи.

### 12. Методи навчання

Усний виклад матеріалу: наукова розповідь, спрямована на аналіз фактичного матеріалу; пояснення – вербальний метод навчання, за допомогою якого розкривається сутність певного явища, закону, процесу; проблемне навчання, робота з підручником та додатковими джерелами.

Лекційні заняття призначені для теоретичного осмислення і узагальнення складних розділів курсу, які освітлюються, в основному, на проблемному рівні та у формі діалогічно-проблемних лекцій.

Лабораторні заняття є аудиторними, проводяться по наперед відомих темах у вигляді активних форми проведення занять. Вони призначені для закріплення і глибшого вивчення певних аспектів лекційного матеріалу на практиці.

Самостійна робота є позааудиторною і призначена для самостійного ознайомлення студента з певними розділами курсу за рекомендованими педагогом матеріалами і підготовки до виконання індивідуальних завдань по курсу.

Поточний рейтинг-контроль проводиться викладачем в процесі проведення всіх видів занять. Проміжний рейтинг-контроль призначений для практичної комплексної оцінки освоєння розділів курсу і здійснюється шляхом підготовки студентами відповідей на поставлені питання.

Кінцевий контроль знань з дисципліни проводиться під час складання іспиту.

### 10. Рекомендована література

#### Базова

1. Кершан Б., Новембер А., Стоун Дж. Основы компьютерной грамотности. — М.: Мир – 2009- 123 с.
2. Калинина Т.В. Управление ДОУ. «Новые информационные технологии в дошкольном детстве». М, Сфера - 2008 – 312 с.
3. Корнеев И.К. и др. Информационные технологии.- Издательство: ТК Велби, Проспект, 2008- 224 с.

4. Путеводитель по Internet и Windows/ Пер. с англ. – М.: Издательский отдел и «Русская редакция» ТОО «Channel Trading Ltd.», 2006. – 216 с.
5. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Интеллектуальные информационные технологии: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 304 с. – (Информатика в техническом университете).
6. Новиков Ф.А., Яценко А.Д. Microsoft Office 2003 в целом. – СПб.: БХВ – СанктПетербург, 2005 – 728 с..
7. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 2004.
8. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Мураховский В.И., Казуто А.Ю. Информатика для юристов и экономистов. – СПб.: Питер, 2003. – 686 с.

### Допоміжна

1. Web-програмування на MS FrontPage//Chip.- 2000.-№4.- 48с.
2. 4. Владимир Дронов HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов - Издательство: БХВ-Петербург, 2011. – 414 с.
3. 5. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для учителя. – СПб.:БХВ-Петербург, 2003. – 160 с.

### Інформаційні ресурси

1. Електронні освітні ресурси. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті – [Електронний ресурс] // Режим доступу: [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru);
2. Дем'яненко В.М. Методичні рекомендації з оцінювання якості електронних засобів та ресурсів у навчально-виховному процесі / В.М.Дем'яненко, М.П.Шишкіна // Інформаційні технології і засоби навчання [Електронний ресурс]. - 2011. №6 (26). -
3. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/589/462>
4. Нові інформаційні технології в освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ittechnolog.com/statti/novi-informatsiyni-tehnologiyi-v-osviti/>
5. Янковська Л.А. Інтерактивна освіта в питаннях та відповідях / Л.А. Янковська // Інформатика в школі. – 2010. - №5. – С.2-3
6. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании": <http://www.aec.neva.ru/journal>.
7. Журнал "Виртуальные технологии в образовании": <http://prometey.ankey.ru>

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**  
Механіко-математичний факультет  
Кафедра комп'ютерних наук та прикладної математики



**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Ступінь магістра

Галузь знань 12 Інформаційні технології  
спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
освітня програма Комп'ютерні науки

2019 – 2020 навчальний рік

Програму розроблено та внесено: Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Мельник Олександр Вікторович, старший викладач кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики, кандидат технічних наук.

Програму затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики

Протокол № 1 від «27» серпня 2019 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (Поздєєв В.О.)

«27» серпня 2019 р.

Програму погоджено навчально-методичною комісією механіко-математичного факультету

Протокол від «27» серпня 2019 року № \_\_\_\_\_  
Голова навчально-методичної комісії \_\_\_\_\_ (Пархоменко О.Ю.)

Програму погоджено навчально-методичною комісією університету

Протокол від «27» серпня 2019 року № 14  
Голова навчально-методичної комісії університету \_\_\_\_\_ (Кузнецова О.А.)

Програма вивчення дисципліни вільного вибору студентів «Використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності» складена Мельником О.В. відповідно до ступеня «магістр» студентів спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

**Предметом** навчальної дисципліни є питання використання сучасних інформаційно-комунікаційних та інтернет-технологій у процесі наукової діяльності та викладання фахових дисциплін, зокрема при дистанційному навчанні.

**Міждисциплінарні зв'язки:** Дисципліна «Використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності» належить до циклу загальної підготовки магістрів і базується на вивченні дисциплін: «Інформаційні технології», «Інформатика». Знання набуті при вивченні дисципліни використовуються в подальшому при вивченні таких дисциплін: «Методологія та організація наукових досліджень», «Методика навчання фахових дисциплін».

## **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета:** ознайомлення студентів з теоретичною базою знань у сфері сучасних інформаційних технологій, підготувати до практичного застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в професійній діяльності та при розв'язанні практичних задач у навчанні, майбутній професійній діяльності, розвиток мотивації студентів до професійного самовдосконалення в аспекті основних завдань курсу.

**Завдання** – вивчення дисципліни «Використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності» є підготовка до вирішення питань науково-дослідного характеру до застосування ІКТ; поглиблення загальнотеоретичних і методичних знань з використання ІКТ на навчальних предметах; підготовка для виконання управлінських і професійних функцій спеціалістів за допомогою інформаційних технологій, розвинення, та формування навиків практичного застосування мультимедійних навчальних засобів, користування комп'ютерною технікою та мультимедійними освітніми ресурсами, раціонального їх застосування в майбутній професійній діяльності; удосконалювання вміння активно працювати в інформаційно-комунікаційному педагогічному середовищі.

Згідно з вимогами ОПІ студент оволодіває такими компетентностями:

### **I. Загальнопредметні:**

ЗК1. Здатність організовувати дослідження під час розв'язання наукових та інноваційних задач в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій із застосуванням сучасних технологій та інструментів.

ЗК3. Здатність використовувати та розробляти математичні моделі та методи в процесі досліджень, аналізу та синтезу систем різного призначення.

### **II. Фахові:**

ФК16. Здатність застосовувати проектно-орієнтоване управління в процесі розробки інформаційних систем, реінжинірингу бізнес-процесів, розробки програмних продуктів тощо.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин/3 кредити ECTS.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освіті та інформаційні можливості Microsoft Office System**

**Тема 1.** Еволюція інформаційних технологій. Етапи розвитку інформаційних технологій. Архітектура сучасного ПК. **Інформаційні технології в розвитку навчання:** сутність та особливості впровадження. Національна доктрина розвитку освіти та інформаційних технологій. Інформатизація суспільства. **Принципи побудови та**

**експлуатації електронних підручників.** Поняття про електронні підручники. Організація діалогу людина-комп'ютер. Перспективи розвитку інформаційних технологій в освіті та науці.

**Тема 2.** Суспільство та інформація. Сутність створення інформаційного суспільства. Поняття інформації, її види. Кількісні та якісні характеристики інформації. Точки зору на поняття інформації. Види ієрархії інформації. Інформаційні процеси та системи. Поняття про інформаційні процеси та системи. Одержання та зберігання (накопичення) інформації. Форми та засоби передавання інформації. Побудова систем з використанням інформаційних технологій. Методологія використання інформаційної технології. Централізована обробка інформації.

**Тема 3.** Комп'ютерні технології навчання: сутність та особливості впровадження. Національна доктрина розвитку освіти та інформаційні технології. Базові інформаційні технології. Мультимедіа технології. Основні характерні особливості. Багатокомпонентне мультимедіа-середовище. Геоінформаційні технології. Призначення цих технологій. Характеристика сучасних вітчизняних та закордонних ГІС. Технологія захисту інформації. Види інформаційних погроз. Спеціальні засоби захисту інформації. Три рівня захисту від комп'ютерних вірусів. Телекомунікаційні технології. Різновиди архітектури комп'ютерних мереж. Моделі архітектури «клієнт - сервер». Особливості даної моделі. Архітектура «клієнт - сервер», яка основана на Web-технології. Основні компоненти Інтернету.

**Кредит 2. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint**

**Тема 4. Створення, збереження та редагування документів.** Створення нового документу (пустого і за допомогою майстру). Відкриття існуючого документу (нещодавно використаного файлу, файлів інших форматів). Збереження документу. Засоби для перегляду документу на екрані. Основні засоби редагування (виділення тексту: пересунення і Копіювання фрагменту документу, відміна результатів редагування). Вставка об'єктів за допомогою *Автотексту*. *Спеціальні засоби редагування*. Використання пошуку і заміщення (пошук тексту, напрямок пошуку, формат). Робота з інструментом пошуку і заміщення. Перевірка орфографії (автоматична перевірка, Перевірка введеного тексту). Використання автозаміщення. Перевірка граматики. Перенесення слів (автоматичне перенесення слів, обов'язкове перенесення слів, вставка нерозривного дефісу, вставка символу м'якого перенесення і його відображення).

**Тема 5. Основні поняття електронних таблиць** (робоча книга, лист, осередок, блок осередків; робоча область, друкарська сторінка; формати листа і осередків). Шаблони і стилі документів. Призначений для користувача інтерфейс електронних таблиць *MS Excel*. **Введення і редагування даних.** Режим введення (формат подання, символи форматних кодів). Введення чисел і тексту. Введення дати і часу. Введення послідовностей даних. Форматування заголовків таблиць (введення тексту заголовку, форматування тексту, вибір рамок). **Робота з функціями і формулами.** Поняття формули і функції. Правила синтаксису під час запису функції. Майстер функцій. Введення і редагування формул (вставка функції у формулу, внесення змін, значення помилок у формулах). Пересунення, копіювання і розповсюдження формул. Формули перетворення тексту. Функції дати і часу, Логічні функції. Статистичний аналіз даних. **Діаграми і графіки.** Побудування і редагування діаграм і графіків. Вбудовані формати діаграм (лінійчаті, з областями, типів круг і коло). Комбіновані типи діаграм. Користувацькі формати діаграм.

**Тема 6. Презентації як засіб представлення ідей.** Призначення програми MS PowerPoint. Основні елементи інтерфейсу. **Етапи розробки презентації:** планування, підготовка структури, робота з майстром автозмісту, визначення вигляду і стилю презентації. **Вставка об'єктів** (текст, таблиці, діаграми, ілюстрації, анімації, звуків, відео). Спільна робота над документом. Можливості управління відображення презентації. Презентація на екрані та в Інтернеті. Робота с тригером. **Особливості друку.** Друкування сторінок та матеріалів до видачі.

### Кредит 3. Розвиток дистанційної освіти. Основи веб – програмування

**Тема 7. Створення і збереження веб-узла.** Створення нового веб-сайту (пустого і за допомогою майстру). Відкриття існуючого веб-сайту (нещодавно використаного файлу). Збереження документу (збереження без перейменування, збереження декількох документів, автоматичне збереження, створення резервної копії, швидке збереження). **Редагування веб-узла.** Засоби для показу документу на екрані. Засоби для створення веб-узла. Основні засоби редагування (виділення тексту: Пересування і Копіювання фрагменту документу, відміна результатів редагування). **Форматування тексту. Діалогові вікна Шрифт и Абзац.** Шрифти. Відображення і друк шрифтів. Встановлення основних параметрів шрифтів. Підкреслення тексту. Змінення кольору тексту і фону. Встановлення інтервалу і зміщення тексту. Відміна форматування. **Створення структури документу за допомогою Навігатора.** Перетворення даного тексту в список, обов'язково включення теми. "Клавіші форматування" Створення маркованих списків. Підвищення і зниження рівня заголовка. Пересування окремих фрагментів. Готові шаблони нумерації для нумерованого списку. **Вставка малюнків у веб-узел.** Використання графічних об'єктів у веб-сайті. Вставка графічних зображень двох форматів – GIF и JPEG. Вставка малюнків різними способами: *Вставка/Малюнок/ колекція Microsoft Office Вставка/Малюнок/З файлу та графічним редактором ACDSee.* Робота з малюнком (виділення, зміна розміру, корегування).

**Тема 8. Електронні навчальні видання.** Класифікація електронних видань в Україні. Класифікація електронних видань. Загальні рекомендації до створення електронних навчальних видань. Формати навчальних електронних видань. **Властивості мови HTML.** Протокол передавання даних HTTP. Поняття контейнер. Дескриптори <TAG></TAG>, <B></B>, <HR>, <BODY></BODY>, <BASE>, <META> та ін. Атрибути дескрипторів. Однакова загальна структура HTML документів. **Форматування тексту мовою HTML.** Створення заголовків, абзаців, вирівнювання тексту, вибір стилів шрифту, зміна розміру шрифту. Дескриптори стилю. Використання гіперпосилання. Основні типи та їх синтаксис. Створення набору гіпертекстових сторінок. **Web-графіка.** Різні способи розміщення графіки. Вбудовані зображення. Дескриптор <IMG>, атрибут SRC, ALIGN, HEIGHT, WIDTH. Плаваючі зображення. Зміна кольору фону сторінки. Атрибут BGCOLOR. Задання основних кольорів. Створення графічного фону. Зображення – гіперпосилання. **Використання фреймів.** Задання фреймової структури. Дескриптор <FRAMESET> з двома головними атрибутами: ROWS, COLS. Присвоєння пропорційних значень. Атрибути дескриптора <FRAME>. Дозволені імена фреймів. **Введення даних за допомогою форм.** Три типи дескрипторів для створення форм: <TEXTAREA>, <SELECT>, <INPUT> та їх атрибути.

## 3. Рекомендована література

### Базова

1. Кершан Б., Новембер А., Стоун Дж. Основы компьютерной грамотности. — М.: Мир – 2009- 123 с.
2. Калинина Т.В. Управление ДОУ. «Новые информационные технологии в дошкольном детстве». М, Сфера - 2008 – 312 с.
3. Корнеев И.К. и др. Информационные технологии.- Издательство: ТК Велби, Проспект, 2008- 224 с.
4. Путеводитель по Internet и Windows/ Пер. с англ. – М.: Издательский отдел и «Русская редакция» ТОО «Channel Trading Ltd.», 2006. – 216 с.
5. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Интеллектуальные информационные технологии: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 304 с. – (Информатика в техническом университете).
6. Новиков Ф.А., Яценко А.Д. Microsoft Office 2003 в целом. – СПб.: БХВ – СанктПетербург, 2005 – 728 с..



7. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 2004.
8. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Мураховский В.И., Казуто А.Ю. Информатика для юристов и экономистов. – СПб.: Питер, 2003. – 686 с.

### Допоміжна

1. Web-програмування на MS FrontPage//Chip.- 2000.-№4.- 48с.
2. Владимир Дронов HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов - Издательство: БХВ-Петербург, 2011. – 414 с.
3. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для учителя. – СПб.:БХВ-Петербург, 2003. – 160 с.

### Інформаційні ресурси

1. Електронні освітні ресурси. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті – [Електронний ресурс] // Режим доступу: [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru);
2. Дем'яненко В.М. Методичні рекомендації з оцінювання якості електронних засобів та ресурсів у навчально-виховному процесі / В.М.Дем'яненко, М.П.Шишкіна // Інформаційні технології і засоби навчання [Електронний ресурс]. - 2011. №6 (26). -  
3. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/589/462>
4. Нові інформаційні технології в освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ittehnolog.com/statti/novi-informatsiyi-tehnologiyi-v-osviti/>
5. Янковська Л.А. Інтерактивна освіта в питаннях та відповідях / Л.А. Янковська // Інформатика в школі. – 2010. - №5. – С.2-3
6. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании": <http://www.aec.neva.ru/journal>.
7. Журнал "Виртуальные технологии в образовании": <http://prometey.ankey.ru>

#### **4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: іспит**

##### **5. Засоби діагностики успішності навчання:**

Лекційні та лабораторні заняття з використанням традиційних методів, інтерактивних методик та комп'ютерної техніки, індивідуальна робота, самостійна робота.

Поточний та підсумковий контроль здійснюється у вигляді комп'ютерних тестів на освітньому просторі університету. Для оцінювання використовується національна чотириохвальна шкала: відмінно, добре, задовільно, незадовільно; європейська шкала: А, В, С, D, E, FX, F.

(приклад для заліку) 100% балів студенти накопичують на заняттях та під час поточного і підсумкового контролю, що регламентується робочою програмою викладача. (приклад для іспиту) 60% балів студенти накопичують на заняттях та під час поточного контролю, що регламентується робочою програмою викладача, 40% балів студенти набирають на іспиті.