

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ В.О. СУХОМЛИНСЬКОГО
(повна назва підрозділу)

КАФЕДРА МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ ТА МАТЕМАТИКИ
(повна назва кафедри)



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор із науково-педагогічної
роботи

Сергій Слободян
Сергій Слободян

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Program of the Discipline

***Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній
діяльності***

***THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
IN PROFESSIONAL ACTIVITY***

рівень вищої освіти _____ другий (магістрський) _____

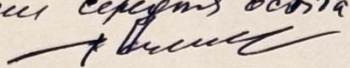
тип дисципліни _____ нормативна _____

мова викладання _____ українська _____

Робоча програма навчальної дисципліни «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань А Освіта, спеціальності А4 Середня освіта, освітньої програми Середня освіта: фізична культура.

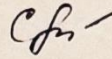
«03» березня 2025 р. __ с.

Розробник: Ємельянов Святослав Ігорович, старший викладач кафедри методики викладання фізики та математики.

Гарант освітньої програми Середня освіта: Фізична культура
професор  Г. А. Лісенський

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності» розглянуто на засіданні кафедри методики викладання фізики та математики
Протокол № 7 від «04» березня 2025 р.

Завідувач кафедри

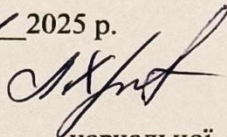


Віктор Січко

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності» розглянуто Науково-методичною комісією Навчально-наукового педагогічного інституту імені В.О. Сухомлинського

Протокол № 3 від «6» березня 2025 р.

Голова



Людмила Хрящевська

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності» погоджено з навчальним відділом

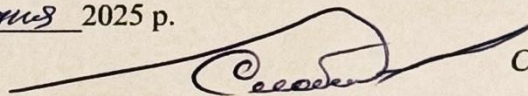
Начальник відділу



Андрій Лабарткава

Робочу програму навчальної дисципліни «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності» затверджено Навчально-методичною радою НУК
Протокол № 3 від «26» березня 2025 р.

Голова НМР НУК



Сергій Слободян

© НУК, 2025

© Ємельянов С. І., 2025

ЗМІСТ

<i>Вступ</i>	<i>4</i>
<i>1. Опис навчальної дисципліни</i>	<i>4</i>
<i>2. Мета вивчення навчальної дисципліни</i>	<i>5</i>
<i>3. Передумови для вивчення дисципліни</i>	<i>6</i>
<i>4. Очікувані результати навчання</i>	<i>6</i>
<i>5. Програма навчальної дисципліни</i>	<i>7</i>
<i>6. Методи навчання. Засоби діагностики результатів навчання та методів їхнього демонстрування</i>	<i>11</i>
<i>7. Форми поточного та підсумкового контролю</i>	<i>12</i>
<i>8. Критерії оцінювання результатів навчання</i>	<i>13</i>
<i>9. Засоби навчання</i>	<i>14</i>
<i>10. Рекомендовані джерела інформації</i>	<i>14</i>

ВСТУП

Анотація

Метою вивчення дисципліни «Використання ІКТ у професійній діяльності» є підготовка фахівців, здатних ефективно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для вдосконалення професійної педагогічної діяльності. Курс спрямований на розвиток у студентів навичок інтеграції сучасних технологій у навчальний процес, освоєння інструментів для створення навчальних матеріалів, управління інформацією та комунікацією в освітньому середовищі. Студенти ознайомлюються з теоретичними основами використання ІКТ, а також набувають практичних умінь для роботи з програмними засобами, що застосовуються в освітній діяльності, зокрема текстовими та табличними процесорами, графічними редакторами, системами дистанційного навчання та веб-інструментами.

Дисципліна належить до циклу професійно орієнтованих дисциплін, зосереджуючи увагу на розвитку цифрових компетенцій для сучасного педагога. Під час вивчення дисципліни студенти знайомляться з основами застосування ІКТ у професійній діяльності, хмарними технологіями, мережевими та веб-ресурсами для організації навчання та співпраці. У рамках курсу також передбачена робота з онлайн-інструментами для створення медіа-контенту, інтерактивних навчальних матеріалів та електронних курсів, що сприяє формуванню освітнього середовища, яке відповідає викликам цифрової ери.

Ключові слова: веб-ресурси, цифрові компетенції, інформаційно-комунікаційні технології, онлайн-інструменти, професійна діяльність, хмарні технології.

Abstract

The purpose of studying the discipline "Use of ICT in Professional Activities" is to prepare specialists capable of effectively applying information and communication technologies (ICT) to enhance professional pedagogical activities. The course aims to develop students' skills in integrating modern technologies into the educational process, mastering tools for creating educational materials, managing information, and facilitating communication within the educational environment. Students become familiar with the theoretical foundations of ICT use and acquire practical skills for working with software tools applied in educational activities, including text and spreadsheet processors, graphic editors, distance learning systems, and web-based tools.

The discipline belongs to the cycle of professionally oriented subjects, focusing on the development of digital competencies for the modern educator. During the study of the discipline, students explore the fundamentals of ICT application in professional activities, cloud technologies, networking, and web resources for organizing learning and collaboration. The course also includes work with online tools for creating media content, interactive educational materials, and e-courses, contributing to the development of an educational environment that meets the challenges of the digital era.

Key words: cloud technologies, digital competencies, information and communication technologies, online tools, professional activities, web resources.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: А Освіта	Обов’язкова	
Модулів – 1	A4 Середня освіта,		
Змістових модулів – 3			
Електронна адреса РПНД на сайті Університету	Спеціалізація: А4. Середня освіта (Фізична культура).	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90		1-й	1-й
		Семестр	
		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента - 6	Ступінь магістра	Лекції	
		15 год.	6
		Практичні	
		15 год.	6
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		60 год.	78
		Індивідуальні завдання: 0 год.	
		Вид контролю: залік	
Форма контролю: усна			

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Використання ІКТ у професійній діяльності» є набуття студентами глибоких знань, необхідних для ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у майбутній професійній діяльності педагога, оволодіння вміннями застосування сучасних технологій для виконання типових педагогічних функцій, а також вдосконалення навичок роботи з офісними додатками, хмарними сервісами та системами дистанційного навчання.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Використання ІКТ у професійній діяльності» є:

- оволодіння студентами теоретичними основами та концепціями ІКТ у педагогічній практиці;
- формування вмінь використання спеціалізованих програмних засобів, Web 2.0 сервісів та платформ електронного навчання;
- набуття компетентностей із застосування ІКТ для планування, реалізації та оцінки освітнього процесу.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Вивченню дисципліни «Використання ІКТ у професійній діяльності» передують бакалаврський курс «Вступ до спеціальності», «ІКТ» та базові знання з інформаційних технологій. Тобто навички, отримані студентами при вивченні зазначених дисциплін, є необхідною основою для опанування цієї дисципліни.

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

ПРН 1. Володіє сучасними методами і технологіями навчання для ефективного формування у здобувачів освіти грамотності у фізичній культурі, розвитку рухових умінь та навичок і фізичних якостей.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студент оволодіває такими компетентностями:

ІК Здатність розв'язувати складні задачі або проблеми в галузі освіти, що передбачає здійснення інновацій та/або проведення педагогічних досліджень і характеризується невизначеністю умов..

I. Загальнопредметні:

ЗК2. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення.

ЗК6. Здатність розробляти та презентувати освітні проєкти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети.

II. Фахові:

ФК2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1: Основи інформаційно-комунікаційних технологій та обробка текстової інформації.

Тема 1. Загальна характеристика навчальних ІКТ.

Інформаційне суспільство та суспільство знань.

Дані, інформація, знання. Інтелектуальні та експертні системи.

Штучний інтелект. ІКТ навчання.

Операційні системи та програмне забезпечення. Прикладні комп'ютерні програми.

Література: [1-5]

Тема 2. Прикладні комп'ютерні програми: текстовий та графічний процесори.

Створення засобів розробки та представлення навчальних матеріалів за допомогою текстового процесора Microsoft Office Word. Демонстрація прикладів.

Режим редагування тексту. Теги, нумерація.

Література: [1,2]

Змістовий модуль 2: Обробка табличних даних, створення презентацій та хмарні технології.

Тема 3. Прикладні комп'ютерні програми: табличний процесор.

Технологія опрацювання матеріалів засобами Microsoft Office Excel.

Підготовка графіків і діаграм на основі таблиць.

Тема 4. Програми створення презентацій та відеороликів.

Мультимедіа.

Наочне подання навчальних матеріалів засобами графічних редакторів та програми Microsoft Office PowerPoint. Ефективна презентація.

Підготовка та створення ефективної презентації.

Література: [1,3]

Тема 5. Хмарні технології для навчання.

Глобальна мережа Інтернет.

Мультимедійні технології у навчанні.

Соціальні мережі. Віртуальні спільноти практик.

Інтерактивне спілкування.

Поняття віртуального навчального середовища.

Навчальні віртуальні середовища.

Література: [1,2,3]

Змістовий модуль 3: Системи дистанційного навчання та педагогічний дизайн.

Тема 6. Системи дистанційного (онлайн) та змішаного навчання.

Цифрові інструменти Google для освіти. Електронні курси.

Масові відкриті онлайн-курси (МООС).

Навчальні веб-ресурси.

Основи роботи з HTML-редактором.

Література: [1,5]

Тема 7. Системи управління електронними курсами та дистанційним навчанням.

Веб-платформа Moodle.

Комп'ютерне тестування на базі платформи Moodle.

Використання тестових систем. Створення та редагування тестів для електронного навчального курсу.

Література: [1,4]

Тема 8. Педагогічний дизайн.

Елементи та ресурси е-курсу.

Принципи планування дистанційного (або змішаного) навчання.

Підбір відповідних ресурсів та видів діяльності.

Підготовка, планування та проведення вебінару.

Література:[1,3]

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви кредитів і тем	Кількість годин										
	денна форма						заочна форма				
	усього	у тому числі					усього	у тому числі			
		л	П	лаб	інд	ср		л	п	лаб	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Змістовий модуль 1: Основи інформаційно-комунікаційних технологій та обробка текстової інформації</i>											
Тема 1. Загальна характеристика навчальних ІКТ. Інформаційне суспільство та суспільство знань. Дані, інформація, знання. Інтелектуальні та експертні системи. Штучний інтелект. ІКТ навчання. Операційні системи та програмне забезпечення. Прикладні комп'ютерні програми.	15	2	2			11	15	1	1		13
Тема 2. Прикладні комп'ютерні програми: текстовий та графічний процесори. Створення засобів розробки та представлення навчальних матеріалів за допомогою текстового процесора Microsoft Office Word. Демонстрація прикладів. Режим редагування тексту. Теги, нумерація.	15	2	4			9	15	1	1		13
Усього	30	4	6			20	30	2	2	-	26
<i>Змістовий модуль 2: Обробка табличних даних, створення презентацій та хмарні технології</i>											
Тема 3. Прикладні комп'ютерні програми: табличний процесор. Технологія опрацювання матеріалів засобами Microsoft Office Excel. Підготовка графіків і діаграм на основі таблиць.	10	2	2			6	10	-	1		9
Тема 4. Програми створення презентацій та відеороликів. Мультимедіа. Наочне подання навчальних матеріалів засобами графічних редакторів та програми Microsoft Office	10	2	2			6	10	-	1		9

PowerPoint. Ефективна презентація. Підготовка та створення ефективної презентації.											
Тема 5. Хмарні технології для навчання. Глобальна мережа Інтернет. Мультимедійні технології у навчанні. Соціальні мережі. Віртуальні спільноти практик. Інтерактивне спілкування. Поняття віртуального навчального середовища. Навчальні віртуальні середовища.	10	2	2			6	10				10
Усього	30	6	6			18	30	2	2	-	28
<i>Змістовий модуль 3: Системи дистанційного навчання та педагогічний дизайн</i>											
Тема 6. Системи дистанційного (онлайн) та змішаного навчання. Цифрові інструменти Google для освіти. Електронні курси. Масові відкриті онлайн-курси (МООС). Навчальні веб-ресурси. Основи роботи з HTML-редактором.	10	2				8	10	1	-	-	9
Тема 7. Системи управління електронними курсами та дистанційним навчанням. Веб-платформа Moodle. Комп'ютерне тестування на базі платформи Moodle. Використання тестових систем. Створення та редагування тестів для електронного навчального курсу.	10	2	2			6	10	1	1	-	8
Тема 8. Педагогічний дизайн. Елементи та ресурси е-курсу. Принципи планування дистанційного (або змішаного) навчання. Підбір відповідних ресурсів та видів діяльності. Підготовка, планування та проведення вебінару.	10	1	1			8	10		1	-	9
Усього	30	5	3			22	30	2	2	-	26
Усього годин:	90	15	15			60	90	6	6	-	82

Теми практичних занять

N з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Змістовий модуль 1: Основи інформаційно-комунікаційних технологій та обробка текстової інформації			
1	Огляд операційної системи ПК та правил безпеки	2	1
2	Засоби автоматизації розробки текстового документу: стилі та поля	2	1
3	Форматування документів у Word з графікою	2	
Змістовий модуль 2: Обробка табличних даних, створення презентацій та хмарні технології			
4	Опрацювання даних у Excel для освітнього контенту з елементами аналізу	2	1
5	Створення презентацій у PowerPoint з мультимедіа	2	
6	Робота з хмарними технологіями. Створення віртуального навчального середовища	2	1
Змістовий модуль 3: Системи дистанційного навчання та педагогічний дизайн			
7	Робота з Moodle. Створення тестів для дистанційного навчання з елементами оцінки	2	1
8	Педагогічний дизайн е-курсу. Планування вебінару та ресурсів	1	1
	Всього	15	6

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- підготовка до практичних занять – 2-4 год. / 1 заняття;
- підготовка до контрольних заходів – 10 год. / 1 захід
- підготовка проєктних завдань - 10 год. / 1 проєкт (трєнінг).

N з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Змістовий модуль 1: Основи інформаційно-комунікаційних технологій та обробка текстової інформації			
1	Тема 1. Загальна характеристика навчальних ІКТ. Інформаційне суспільство та суспільство знань. Дані, інформація, знання. Інтелектуальні та експертні системи. Штучний інтелект. ІКТ навчання. Операційні системи та програмне забезпечення. Прикладні комп'ютерні програми.	11	13
2	Тема 2. Прикладні комп'ютерні програми: текстовий та графічний процесори. Створення засобів розробки та представлення навчальних матеріалів за допомогою текстового процесора Microsoft Office Word. Демонстрація прикладів. Режим редагування тексту. Теги, нумерація.	9	13
Змістовий модуль 2: Обробка табличних даних, створення презентацій та хмарні технології			
3	Тема 3. Прикладні комп'ютерні програми: табличний процесор. Технологія опрацювання матеріалів засобами Microsoft Office Excel. Підготовка графіків і діаграм на основі таблиць.	6	9

4	Тема 4. Програми створення презентацій та відеороликів. Мультимедіа. Наочне подання навчальних матеріалів засобами графічних редакторів та програми Microsoft Office PowerPoint. Ефективна презентація. Підготовка та створення ефективної презентації.	6	9
5	Тема 5. Хмарні технології для навчання. Глобальна мережа Інтернет. Мультимедійні технології у навчанні. Соціальні мережі. Віртуальні спільноти практик. Інтерактивне спілкування. Поняття віртуального навчального середовища. Навчальні віртуальні середовища.	6	10
<i>Змістовий модуль 3: Системи дистанційного навчання та педагогічний дизайн</i>			
6	Тема 6. Системи дистанційного (онлайн) та змішаного навчання. Цифрові інструменти Google для освіти. Електронні курси. Масові відкриті онлайн-курси (МООС). Навчальні веб-ресурси. Основи роботи з HTML-редактором.	8	9
7	Тема 7. Системи управління електронними курсами та дистанційним навчанням. Веб-платформа Moodle. Комп'ютерне тестування на базі платформи Moodle. Використання тестових систем. Створення та редагування тестів для електронного навчального курсу.	6	8
8	Тема 8. Педагогічний дизайн. Елементи та ресурси е-курсу. Принципи планування дистанційного (або змішаного) навчання. Підбір відповідних ресурсів та видів діяльності. Підготовка, планування та проведення вебінару.	8	9
Всього		60	78

6. Методи навчання. Засоби діагностики результатів навчання та методів їхнього демонстрування

Методи навчання:

- 1) на лекційних заняттях:
 - лекція;
 - пояснення;
 - дискусія;
 - диспут;
 - ілюстрування;
 - демонстрація;
 - відеометод;
- 2) на практичних заняттях:
 - практична робота;
 - фронтальне опитування;
 - частково-пошуковий метод;
 - спостереження.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- усні відповіді (семінарські заняття);
- практичні роботи;
- контрольна робота;
- реферати.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу містить оцінки з поточного контролю та оцінки підсумкового контролю. В кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок, де студент може набрати від 60 балів до 100 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру.

Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок, реферат (самостійні роботи) (максимально 15 балів), практичні роботи (максимально 30 балів) й оцінки за контрольну роботу (максимально 25 балів).

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки лише досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній із позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їхнє оцінювання

Контрольна робота	Критерії оцінювання
ДФН 25-20 ЗФН 15-14	Робота виконана без змістових помилок (завдання I, II та III рівнів складності), містить точні відповіді на питання теоретичного характеру,
ДФН 19-17 ЗФН 13-10	Робота представлена з повними та правильними відповідями всіх рівнів складності, студент правильно ідентифікує технологію.
ДФН 16-15 ЗФН 9-7	Робота виконана з огріхами в описі технології, проте безпомилково виконано завдання I та II рівнів складності.
ДФН 14-9 ЗФН 6-4	Робота виконана з неточностями у формулюванні дефініцій термінів та значними огріхами в описі технології.
ДФН 8-1 ЗФН 3-1	Робота містить значну кількість помилок у завданнях усіх рівнів складності або незначну кількість помилок у завданнях I та II рівнів складності та відсутності виконання завдань III рівня.
0	Робота не виконувалася.
	<i>Максимальна оцінка студента за цей компонент програми (25 балів для ДФН, 15 балів для ЗФН)</i>

Практичні роботи	Критерії оцінювання
2	Робота виконана у встановлений термін. Студент самостійно визначає тип задачі і раціонально розв'язує її. Може розв'язувати комбіновані задачі. Звіт відповідає встановленим вимогам.
1,5	Робота виконана самостійно з порушенням встановлених термінів. Студент самостійно визначає тип задачі і раціонально розв'язує її. Може розв'язувати комбіновані задачі. Звіт відповідає встановленим вимогам.

0,5	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент наводить потрібні формули. Розв'язує задачу користуючись алгоритмом. Складений звіт містить неточності у висновках та помилки
0.3	Студент складає скорочену умову задачі, робить обчислення лише за готовою формулою.
0	Студент не розв'язує задачі.

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Практичні заняття	15x2 бали = 30 балів	6x5 бали = 30 балів
Самостійна (реферат) робота	3x15 балів = 45 балів	3x15 балів = 45 балів
Контрольна (письмова) робота	1x25 балів= 25 балів	1x25 балів= 25 балів
Всього	100	

8. Критерії оцінювання результатів навчання

		Денне відділення		Заочне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	T1	Відповідь на практичному занятті	4	Відповідь на практичному занятті	
	T2	Відповідь на практичному занятті	8	Відповідь на практичному занятті	
	T3	Відповідь на практичному занятті	2	Відповідь на практичному занятті	5
		Самостійна (проектна) робота	15	Самостійна (проектна) робота	15
ЗМ 2	T1	Відповідь на практичному занятті	2	Відповідь на практичному занятті	5
	T2	Відповідь на практичному занятті	2	Відповідь на практичному занятті	5
	T3	Відповідь на практичному занятті	2	Відповідь на практичному занятті	
		Самостійна (проектна) робота	15	Самостійна (проектна) робота	15
ЗМ 3	T1	Відповідь на практичному занятті		Відповідь на практичному занятті	5
	T2	Відповідь на практичному занятті	2	Відповідь на практичному занятті	5
	T3	Відповідь на практичному занятті	1	Відповідь на практичному занятті	5

		Самостійна (проектна) робота	15	Самостійна (проектна) робота	15
Контрольна робота		Контрольна робота	25	Контрольна робота	25
Підсумковий контроль		Залік		Залік	
Сума			100		100

9. Засоби навчання

Наочним матеріалом для лекційних занять послужать передусім мультимедійні засоби (комп'ютерні презентації); відеоматеріали (навчальні кінофільми, а також інтерв'ю, виступи тощо як фактографічний матеріал).

На практичних заняттях прислужиться бібліотечних фонд Університету та електронні репозитарії світу.

Під час виконання завдань самостійної роботи доцільним стане використання бібліотечного фонду та енциклопедій, словників, довідників.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Буйницька О. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 240 с.
2. Використання Веб 2.0 технологій на уроках природничих дисциплін : метод. посібник / О. Кожемякіна та ін. Краматорськ : [б.в.], 2020. 102 с.
3. Войтович Н. В., Найдьнова А. В. Використання хмарних технологій Google та сервісів Web 2.0 в освітньому процесі : метод. рекомен. Дніпро : ДПТНЗ «Дніпровський центр ПТОТС», 2017. 113 с.
4. Гуціна Н. І. Путівник світом цифрових технологій : посібник для вчителів. Київ : Видавничий центр «Освіта», 2018. 32 с.
5. Пшенична О. С. Інформатика та програмування: засоби і технології обробки інформації : методичні рекомендації до лабораторних занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Середня освіта», освітньо професійних програм «Середня освіта (Фізика)», «Середня освіта (Математика)», «Середня освіта (Інформатика)». Запоріжжя : ЗНУ, 2019. 137 с.

Допоміжна література

1. Литвинова С. Г. Спірін О. М., Анікіна Л. П. Хмарні сервіси Office 365 : навчальний посібник. Київ : Компринт, 2015. 170 с.
2. Носенко Ю. Г., Попель М. В., Шишкіна М. П. Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності : методичні рекомендації / за ред. М. П. Шишкіної. Київ : ІТЗН НАПН України, 2016. 73 с.
3. Пшенична О. С. Інформаційні технології у вищій школі : методичні рекомендації до лабораторних занять для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Комп'ютерні науки». Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 99 с.
4. Цифрова адженда України – 2020. Концептуальні засади. Київ : Hitech office. 2016. 90 с.
5. Gillam L., Antonopoulos N. Cloud Computing: Principles, Systems and Applications. London : Springer, 2010. 379 p. (Computer Communications and Networks).

6. ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. Paris : UNESCO, 2018. 66 p.
7. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of EducatorsDigital Competence Framework for Educators (DigComp)

Інформаційні ресурси в інтернет

1. На урок : Освітній проект. URL: <https://naurok.com.ua/>.
2. Canva. URL: <https://www.canva.com/>.
3. Educational Era : студія онлайн освіти. URL: <https://www.ed-era.com/>.
4. Google Blogger. URL: <https://www.blogger.com/>.
5. Google Blogger. URL: <https://www.blogger.com/>.
6. Google Drive. URL: <https://drive.google.com/>
7. Jigsaw Planet. URL: <https://www.jigsawplanet.com/>.
8. Padlet. URL: <https://padlet.com>.
9. Prezi. URL: <https://prezi.com/>.
- 10.Symbaloo. URL: <https://www.symbaloo.com/>.
- 11.Word Art. URL: <https://wordart.com/>.