

<b>Силабус навчальної дисципліни «Інформаційні технології в освітній і науковій діяльності»</b>	
<b>Напрямок підготовки</b>	Доктор філософії
<b>Галузі знань</b>	03 Гуманітарні науки 01 Освіта/Педагогіка
<b>Спеціальності</b>	035 Філологія 011 Освітні, педагогічні науки
<b>Освітньо-наукові програми</b>	Філологія у вимірах сьогодення: мовознавство, літературознавство, перекладознавство Сучасні наукові освітні студії: педагогіка, методика навчання іноземних мов і культур, наукова англійська мова
<b>Статус дисципліни</b>	Дисципліна загальної підготовки
<b>Мова навчання</b>	Українська
<b>Семестр</b>	I
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	3
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Залік
<b>Викладач</b>	Коваль Тамара Іванівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри методики викладання іноземних мов й інформаційно-комунікаційних технологій КНЛУ
<b>Анотація навчальної дисципліни</b>	Дисципліна «Інформаційні технології в освітній і науковій діяльності» належить до переліку дисциплін загальної підготовки аспіранта. Вона спрямована на поглиблення і систематизацію знань аспірантів щодо використання ІТ в освітній і науковій діяльності. Основними завданнями вивчення дисципліни є отримання майбутніми докторами філософії гуманітарної галузі відповідного рівня освітньої і науково-дослідницької компетентності, спрямованої на розуміння тенденцій розвитку сучасних ІТ, одержання теоретичних знань, формування і розвиток спеціальних умінь і практичних навичок використання ІТ в освітній і науково-дослідницькій діяльності. Навчальна дисципліна знайомить аспірантів із: сучасними тенденціями розвитку ІТ, які доцільно застосовувати в освітній і науково-дослідницькій діяльності; прийомами роботи з мультимедійними, хмарними й інтерактивними технологіями, створення персонального хмаро орієнтованого інформаційного середовища науковця, дистанційними технологіями навчання; методами і програмними засобами пошуку наукових джерел інформації в мережі Інтернет за тематикою наукових досліджень; основами підготовки і прийомами оформлення текстів дисертаційних досліджень з використанням засобів ІТ; засобам реалізації відеоконференцій, організації дистанційного навчання, діалогової взаємодії суб'єктів педагогічної і науково-дослідницької діяльності; методами візуалізації даних наукового дослідження, зокрема створення мультимедійних презентацій наукових робіт; логікою наукового дослідження з використанням сучасних електронних баз даних (наукометричних, бібліографічних, довідкових та ін.); статистичними методами математичної обробки даних наукового дослідження. Курс сприяє формування в аспірантів логічного і креативного мислення, навчання аналізу сучасної освітньої і науково-дослідницької діяльності з використанням ІТ. Зосереджується увага на актуальних проблемах і застосування сучасних інноваційних ІТ в освітній і науково-дослідницькій діяльності. У межах цього курсу аспіранти розвивають уміння планувати і вирішувати завдання професійного та особистісного розвитку і самовдосконалення.

<b>Загальний обсяг (відповідно до робочого навчального плану)</b>	3 кредити ЄКТС; 90 год.		
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
	лекції	10 год.	4 год.
	семінарські заняття	–	–
	практичні заняття	20 год.	6 год.
	консультації	–	–
	самостійна робота	60 год.	80 год.

<b>Передумови до вивчення або вибору навчальної дисципліни</b>	Для успішного освоєння дисципліни аспіранти повинні володіти знаннями в галузі педагогіки, психології, методики викладання іноземних мов (ІМ) і філології. Аспіранти повинні знати основні категорії і поняття педагогіки і психології, базові знання в галузі ІТ, тенденції розвитку сучасних ІТ, інноваційні методи, засоби та форми навчання ІМ. Аспіранти повинні вміти використовувати в професійній діяльності знання ІМ, працювати на сучасних персональних комп'ютерах; володіти методами статистичної обробки даних експериментальних досліджень.
--	--

<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Метою вивчення навчальної дисципліни є <i>формування</i> у майбутніх докторів філософії здатності здійснювати освітню і науково-дослідницьку діяльність у гуманітарній та освітній галузі з використанням ІТ, <i>розвиток</i> умінь планувати і вирішувати завдання власного професійного та особистісного самовдосконалення, вихованню професійних і особистісних якостей, необхідних для здійснення науково-дослідницької і викладацької діяльності.
---------------------------------	--

### **Компетентності, які аспірант набуде в результаті навчання**

1. Розуміння ролі наукових знань у галузі ІТ, необхідних для підвищення освітньої і науково-дослідницької компетентності майбутнього доктора філології, пошуку оптимальних ІТ для реалізації освітньої і науково-дослідницької діяльності.
2. Здатність орієнтуватися у програмних засобах ІТ задля використання їх в освітній і науково-дослідницькій діяльності.
3. Здатність до проведення аналітичної та експериментальної наукової діяльності; організації, планування та прогнозування результатів наукових досліджень з використанням ІТ.
4. Здатність ініціювати, організувати та проводити комплексні теоретичні та експериментальні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з використанням ІТ, які приводять до отримання нових знань.
5. Здатність до наукової комунікації програмними засобами ІТ, міжнародного співробітництва.
6. Здатність використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології у процесі спілкування, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації даних та представленні результатів дослідження.
7. Здатність створювати сучасні мультимедійні презентації наукових результатів, публічного виступу на вітчизняних та міжнародних наукових форумах, конференціях і семінарах.
8. Здатність планувати і вирішувати завдання власного професійного та особистісного розвитку і самовдосконалення з використанням ІТ в науково-дослідницькій і викладацькій діяльності.

### **Результати навчання з дисципліни**

1. Характеризувати теоретичні засади (концепції, категорії, принципи, основні поняття) ІТ, аналізувати, порівнювати різні програмні засоби. Знати і розуміти типологію, еволюцію, методологію, сутність і характерні ознаки використання ІТ в освітній і науково-дослідницькій діяльності.
2. Критично аналізувати та оцінювати програмні засоби ІТ, і пропонувати їх використання в освітній і науково-дослідницькій діяльності. Знати і розуміти сутність і характерні ознаки використання хмарних, мультимедійних, мережних та інтерактивних технологій в освітній і науковій діяльності.
3. Використовувати знання з ІТ для підвищення іншомовної комунікативної компетентності. Знати і розуміти особливості організації освітньої і науково-дослідницької діяльності з використанням ІТ.
4. Знати і розуміти прийоми оформлення дисертаційного дослідження з використанням програмних засобів, роботу з багаторівневими документами (текстами дисертацій) з використанням ІТ.
5. Знати і розуміти комп'ютерні засоби візуалізації навчально-методичного забезпечення освітньої діяльності та наукової діяльності щодо створення діаграм, таблиць, інтелект-карт, інфографіки, мультимедійних презентацій тощо.
6. Знати наукометричні бази даних і методи роботи з ними, зокрема із Web of Science, Google Академією та ін. Вміти застосовувати на практиці наукометричні бази даних і сучасні ІТ з метою забезпечення власної наукової, педагогічної та інноваційної діяльності, у підготовці наукових публікацій, звітів, ділової та особистої документації.
7. Уміти реалізувати використовувати ресурси мережі Інтернет, соціальні сервіси, комп'ютерно-орієнтовані програмні продукти, інформаційні системи, системи дистанційного навчання і бази даних для

отримання даних і знань за тематикою наукових досліджень, користуватися сучасними методами пошуку даних у мережі Інтернет.

8. Уміти планувати свою науково-дослідницьку діяльність з використанням ІТ, самовдосконалення й саморозвиток, нести персональну відповідальність за виконану роботу.

9. Уміти демонструвати високу ступінь самостійності, авторитетність, інноваційність у освітній та науково-дослідницькій діяльності.

10. Уміти використовувати програмні засоби ІТ для обробки результатів статистичних даних у практиці наукових досліджень.

11. Уміти спілкуватися з колегами, зокрема зарубіжними з використання інтерактивних засобів ІТ.

12. Знати особливості використання ІТ дистанційного навчання та вміти застосовувати їх у власній педагогічній діяльності, в організації та проведенні наукових заходів.

Тематичний план занять	Змістовий модуль Використання інформаційних технологій в освітній і науковій діяльності		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання	
ПРН 8. Застосовувати ІТ у освітній і науково-дослідницькій діяльності.	<i>Загальнонаукові методи</i>	Індивідуальне і групове опитування.	
ПРН 9. Ефективно спілкуватися і взаємодіяти в науковому просторі засобами ІТ, зокрема й міжнародному, для розв'язання різноманітних фахових вузькоспеціальних і загальних завдань у галузі філології та міждисциплінарних досліджень; демонструвати значну авторитетність, інноваційність, високу ступінь самостійності, академічну та професійну добросовісність, постійну відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах педагогічної та науково-дослідницької діяльності.	<i>теоретичного пізнання: аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення.</i>	Експрес-контроль.	
ПРН 10. Презентувати результати власних оригінальних наукових досліджень державною та іноземною мовами в усній та писемній формі з використанням ІТ: продукувати і грамотно оформлювати різножанрові навчально-методичні матеріали та наукові тексти відповідно до сучасних вимог (стаття, есе, презентація, виступ на конференції, лекція, тощо).	<i>Технологія дистанційного та змішаного навчання</i>	Усне опитування	
ПРН 11. Організувати викладання педагогічних та філологічних дисциплін відповідно до завдань та принципів сучасної вищої освіти, вимог до його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, використовувати різноманітні форми організації навчальної діяльності студентів, програмні засоби діагностики, контролю та оцінки ефективності навчальної діяльності.	<i>Методи інтерактивного (комунікативного) і проблемного навчання</i>	Демонстрація мультимедійних презентацій	
ПРН 12. Оцінювати власну наукову і освітню діяльність, обирати і втілювати стратегії саморозвитку та самовдосконалення в науково-дослідницькій і викладацькій діяльності.	<i>Методи навчання: проблемний, груповий, проектний</i>	Оцінювання індивідуальних завдань аспірантів.	
ПРН 18. Використовувати сучасні освітні ІТ, методи і засоби навчання з метою забезпечення високого рівня особистісного та професійного розвитку студента, планувати та ефективно використовувати час у науковій і педагогічній діяльності, удосконалювати педагогічну майстерність.	<i>інтерактивний, комп'ютерний, професійної взаємодії з використанням різних методів (аналіз літературних джерел, спостережень, інтерв'ю), презентація результатів виконаних досліджень.</i>	Тематичне тестування.	
ПРН 20. Обирати оптимальні ІТ дистанційного навчання у власній педагогічній діяльності, в організації та проведенні наукових заходів.	<i>Технології: Веб-технології, мережні і хмарні технології</i>	Модульна контрольна робота. Залік.	
ПРН 21. Використовувати наукометричні бази даних і сучасні технології з метою забезпечення власної наукової, педагогічної та інноваційної діяльності, у підготовці наукових публікацій, навчально-методичних матеріалів, звітів, ділової та особистої документації.			

## Система оцінювання результатів навчання

**Контроль результатів навчання** аспіранта з дисципліна «Інформаційні технології в освітній і науковій діяльності» здійснюється у формі вхідного, поточного, модульного та підсумкового (семестрового) контролю.

**Вхідний контроль** застосовується як передумова успішної організації вивчення дисципліни. Він дає змогу визначити наявний рівень знань аспірантів і слугує орієнтиром для реалізації індивідуального підходу в процесі викладання дисципліни та визначенні форм організації освітнього процесу і методів навчання.

**Поточний контроль** успішності аспірантів здійснюється протягом семестру. Під час опанування навчальним матеріалом оцінюється аудиторна, самостійна робота та інші види навчальної діяльності аспіранта. Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки і практичних навичок аспірантів із зазначеної теми (у тому числі самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на практичних заняттях.

Поточне оцінювання всіх видів навчальної діяльності аспірантів здійснюється за *накопичувальною системою*.

Навчальна дисципліна «Інформаційні технології в освітній і науковій діяльності» складається з одного модуля у 1-му семестрі першого курсу аспірантури.

Система модульно-рейтингового контролю навчальних досягнень аспірантів реалізується за такою технологією. Оцінюються такі складники:

Аудиторна та самостійна робота аспіранта	Модульна контрольна робота
50 балів	50 балів

Рейтинг модуля обчислюється у такий спосіб.

**Поточне оцінювання** всіх видів навчальної діяльності аспіранта (аудиторна робота та самостійна робота) може здійснюватися в національній 4-бальній шкалі – «відмінно» («5»), «добре» («4»), «задовільно» («3»), «незадовільно» («2»). Невиконання завдань самостійної роботи, невідвідування лекційних та практичних занять позначаються «0».

У кінці вивчення навчального матеріалу навчального модуля напередодні заліково-екзаменаційної сесії викладач виставляє одну оцінку за аудиторну та самостійну роботу аспіранта як середнє арифметичне з усіх поточних оцінок за ці види роботи з округленням до десятої частки. Цю оцінку викладач трансформує в **рейтинговий бал за роботу протягом семестру** шляхом помноження на **10**. Таким чином, максимальний рейтинговий бал за роботу протягом семестру може становити **50**.

**Модульна контрольна робота** (виконується перед заліком):

Модульна контрольна робота є складником семестрового рейтингу. Наприкінці семестру всі аспіранти виконують модульні контрольні роботи з усіх дисциплін. Модульні контрольні роботи можуть оцінюватися в 4-бальній системі («відмінно» («5»), «добре» («4»), «задовільно» («3»), «незадовільно» («2»)). Ці оцінки трансформуються в **рейтинговий бал за МКР** у такий спосіб:

«відмінно»	– 50 балів;
«добре»	– 40 балів;
«задовільно»	– 30 балів;
«незадовільно»	– 20 балів;
Неявка на МКР	– 0 балів;

**Семестровий рейтинговий бал** є сумою рейтингового бала за роботу протягом семестру і рейтингового бала за МКР. Максимальний рейтинговий бал аспіранта становить 100 балів.

**Підсумкове оцінювання - залік**

**Схема оцінювання заліку:**

Усна співбесіда і виконання практичного завдання оцінюються згідно визначених критеріїв за шкалою “зараховано”, “не зараховано”.

№	Критерії оцінювання заліку	Шкала оцінювання	
		«зараховано»	«не зараховано»
1.	Відповідність змісту	Відповідь аспіранта повністю/в основному відповідає змісту питання. Основні проблеми визначено чітко.	Відповідь аспіранта лише частково відповідає/ не відповідає змісту питання. Основні проблеми визначено нечітко/не визначено.
2.	Повнота і ґрунтовність викладу	Основні проблеми повністю і ґрунтовно розкриті.	Основні проблеми розкриті лише частково і без належної глибини/ зовсім не розкриті.
3.	Термінологічна коректність	Аспірант досить вільно й коректно користується комп'ютерною термінологією.	Аспірант майже не користується комп'ютерною термінологією.
4.	Правильність виконання практичного завдання	Виконане аспірантом завдання повністю виконано і отримано правильні результати.	Завдання аспірантом не виконано і отримано неправильні результати.

Оцінка “**зараховано**” виставляється за умови, якщо відповідь аспіранта в повній мірі відповідає всім зазначеним критеріям.

Оцінка “**не зараховано**” виставляється за умови, якщо відповідь аспіранта не відповідає хоча б одному із зазначених критеріїв.

**Умови допуску до заліку:** повне виконання програми навчальної дисципліни, відпрацювання пропущених лекцій і практичних занять, успішне виконання МКР.

Оцінювання на заліку здійснюється за національною шкалою, за 100-бальною шкалою і шкалою ЄКТС. На заліку екзаменатор виставляє семестровий рейтинговий бал, оцінку за залік (“зараховано / не зараховано”), кількість балів за 100-бальною шкалою й оцінку за шкалою ЄКТС.

Аспіранти, які мають семестровий рейтинговий бал з навчальної дисципліни 60 і вище, отримують оцінку “зараховано” і відповідну оцінку у шкалі ЄКТС без складання заліку. Аспіранти, які мають семестровий рейтинговий бал з дисципліни 59 і нижче, складають залік.

Якщо аспірант на заліку отримав підсумкову оцінку з дисципліни за національною шкалою “не зараховано”, то, крім цієї оцінки, у відомості обліку успішності йому незалежно від набраного семестрового рейтингового балу виставляється оцінка FX за шкалою ЄКТС і 0 балів за 100-бальною шкалою.

Підсумковий рейтинговий бал	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Відмінно
82 – 89	B	добре
75 – 81	C	
66 – 74	D	задовільно
60 – 65	E	
0 – 59	FX	незадовільно

На заліку у графі відомості обліку успішності “Відмітка про залік” викладач виставляє:

- оцінку за залік за національною шкалою (“зараховано”);
- кількість балів, що відповідає підсумковому рейтинговому балу аспіранта з навчальної дисципліни (кількість балів за 100-бальною шкалою);
- оцінку за шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E).

<p><b>Політика курсу</b></p>	<p>Аспірант вважається допущеним до семестрового контролю, якщо він виконав усі види робіт, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.</p> <p>Незалежно від форми здобуття третього рівня вищої освіти (очної (денної і вечірньої) і заочної) аспіранти зобов'язані відвідувати аудиторні заняття і проходити всі форми поточного та підсумкового контролю, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.</p> <p>У разі неможливості аспірантам вечірньої та заочної форми здобуття освіти відвідувати всі аудиторні заняття з об'єктивних причин, вони складають індивідуальний графік відвідувань (не менше 50%), а решту завдань виконують дистанційно. Аспіранти погоджують цей графік із викладачем і відділом науково-дослідної роботи. Графік повинен бути затверджений проректором з наукової роботи.</p> <p>Якщо аспіранти денної форми здобуття вищої освіти через поважні причини (хвороба, надзвичайні сімейні обставини тощо) не можуть відвідувати певну кількість аудиторних занять, вони мають їх відпрацювати. Процедура та форми терміни відпрацювання аспірантами денної форми здобуття освіти пропущених занять із навчальної дисципліни визначає кафедра методики викладання ІМ й ІКТ і доводить до відома аспірантів конкретні графіки відпрацювання пропущених занять з дисципліни і критерії оцінювання.</p> <p>Основні види відповідальності аспірантів за порушення академічної доброчесності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• повторне проходження оцінювання (контрольна робота, залік тощо);</li> <li>• повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;</li> <li>• відрахування із закладу освіти;</li> <li>• позбавлення академічної стипендії;</li> <li>• позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання.</li> </ul>
<p><b>Рекомендована література</b></p>	<p><b>Основна:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биков В. Ю. Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти. <i>Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: третя міжнар. наук.-практ. конф.</i> Ч. 1. Львів: ЛДУ БЖД, 2012. С. 14–26.</li> <li>2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти. Київ: Атіка, 2009. 684 с.</li> <li>3. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень — провідні інформаційні технології подальшого розвитку інформатизації системи освіти України. <i>Комп'ютер у школі та сім'ї.</i> 2011. №6. С. 3–11.</li> <li>4. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІТ-аутсорсинг і нові функції ІТ підрозділів освітніх і наукових установ. <i>Інформаційні технології в освіті.</i> 2011. №10. С. 8–23.</li> <li>5. Гончаренко С. У. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі. Київ: Вища школа, 2003. 323 с.</li> <li>6. Граничина О. А. Статистические методы психолого-педагогических исследований: Учебное пособие. Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А.И.Герцена, 2002. 48 с.</li> <li>7. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник. Київ: Освіта України, 2006. 366 с.</li> <li>8. Коваль Т. І., Сисоєва С. О., Сущенко Л. П. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: навчально-методичний посібник. Київ: Видавничий центр КНЛУ, 2009. 380 с.</li> </ol> <p><b>Додаткова:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Докторські дисертації зі спеціальності 13.00.10 «Інформаційні технології в освіті».</li> <li>2. Кандидатські дисертації зі спеціальності 13.00.10 «Інформаційні технології в освіті».</li> <li>3. Поясок Т. Б. Застосування інформаційних технологій у навчальному процесі вищої школи: науково-методичний посібник. Кременчук: ПП Щербатих О. В., 2009. 104 с.</li> <li>4. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень. Рівне: Волинські обереги, 2013. 360 с.</li> <li>5. Ракута В. М. Microsoft Office PowerPoint 2007 (2010) для педагогічних працівників: навчальний посібник. Чернігів: ЧОППО ім. К. Д. Ушинського, 2013. 43с.</li> <li>6. Шевченко З. В. Анкетування (анкетне опитування). URL: <a href="http://shpargalka.net.ua/4stati/anketuvannya-anketne-opituvannya.html">http://shpargalka.net.ua/4stati/anketuvannya-anketne-opituvannya.html</a> (дата звернення: 20.08.2020).</li> </ol>

7. Ястребов Л. Й. Создание мультимедийных презентаций в программе Microsoft Power Point. *Вопросы Интернет-образования*. №41. URL: [http://vio.fio.ru/vio\\_41/cd\\_site/Articles/glava-00/02.htm](http://vio.fio.ru/vio_41/cd_site/Articles/glava-00/02.htm) (дата звернення: 20.08.2020).
8. Cha J., Koo B. ICTs for new Engineering Education. Policy Brief. February 2011: UNESCO. 2011. 11 p.
9. Cloud Computing in Education. Policy Brief. 2010: UNESCO, 2010. 11 p.
10. Donnelly R., McSweeney F. Applied E-Learning and E-Teaching in Higher Education. Hershey, New York, 2009.
11. Sultan Nabil. Cloud computing for education: A new dawn? *International Journal of Information Management*. 2010. № 30. P. 109–116.

#### Додаткові ресурси

1. Бескоштовні хмарні технології. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/cloud/>
2. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki>
3. Електронні презентації. URL: [http://stud.com.ua/53346/informatika/elektronni\\_prezentatsiyi](http://stud.com.ua/53346/informatika/elektronni_prezentatsiyi)
4. Интеграция – основа облака / Л. Черняк // Открытые системы. СУБД (16 сентября 2011). – 2011. – №07. URL: <http://www.osp.ru/os/2011/07/13010473/>
5. Карти знань. URL: [http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8\\_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%8C](http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%8C)
6. ТОП 10 програми для построения mind-map. URL: <http://web-academy.com.ua/stati/14-stati/51-10-programm-dlya-postroeniya-mind-map-intellekt-karthttp://conceptdraw.fileburst.com/Full/CDMindMap>
7. Функціональні можливості Microsoft Teams. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/teams>
8. Функціональні можливості Moodle. URL: <https://moodle.org/?lang=uk>
9. Шишкіна М. П. Інформаційно-комунікаційні технології у педагогічному дослідженні. URL: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/itzn/em6/content/08smpipi.htm>.
10. Coggle. URL: <https://coggle.it/>
11. Google Scholar. URL: <https://scholar.google.com.ua/>
12. Google Диск. URL: [https://www.google.com/intl/ru\\_uA/drive/](https://www.google.com/intl/ru_uA/drive/)
13. Prezi. URL: <https://prezi.com/>
14. Xmind. URL: <http://www.xmind.net/>
15. Google Форми. URL: <https://docs.google.com/forms/u/0/>