

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»

Кафедра клінічної медицини



Харченко О.І.  
«06» 06 2020 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### КЛІНІЧНА ПАТОГІСТОЛОГІЯ для студентів

галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
спеціальність	224 «Технології медичної діагностики та лікування»
освітній рівень	«Магістр»
освітня програма	«Лабораторна діагностика»
вид дисципліни	обов'язкова

Форма навчання	<u>денна</u>
Навчальний рік	<u>2020/2021</u>
Семестр	<u>1</u>
Кількість кредитів ECTS	<u>4</u>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<u>українська</u>
Форма заключного контролю	<u>іспит</u>

Викладач: Масвський О.Є.

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

**Розробники:**

Маєвський Олександр Євгенійович, д.мед.н., професор, завідувач кафедри клінічної медицини ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри клінічної медицини

Маєвський (Маєвський О.Є.)  
(підпис)

Протокол № 6 від «02» 06 2020 р.

Схвалено науково-методичною комісією

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Протокол від «06» 06 2020 року № 4

Голова науково-методичної комісії Скрипник (Скрипник Н.В.)

«06» 06 2020 року

**1. Мета дисципліни** – оволодіти мікроскопією гістологічних препаратів з відповідним висновком; вміти проводити диференціальну діагностику різних патологічних станів і процесів за даними патогістологічного дослідження; овоїти патоморфологічну класифікацію пухлин за системою TNM; за морфологічними ознаками гістологічних препаратів, діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини внутрішніх органів з відповідним висновком.

**2. Попередні вимоги до опанування навчальної дисципліни:**

1. Успішне опанування науково-теоретичного та практичного матеріалу навчальних дисциплін, які викладаються студентам освітнього рівня «Бакалавр», та спеціальних дисциплін, таких як «Біохімія патологічних процесів», «Цитологічна діагностика», «Клінічна оцінка лабораторних досліджень», «Клінічна імунологія та алергологія», «Методологія науково-дослідної роботи» та ін.
2. Знання теоретичних основ цитології та гістології, мікробіології, вірусології, біофізики тощо.
3. Знання базових принципів основних лабораторних методів досліджень.

**3. Анотація навчальної дисципліни:**

Дисципліна «Клінічна патогістологія» включає до себе засвоєння студентами морфологічних змін, що відбуваються в органах та тканинах при важливіших захворюваннях внутрішніх органів та оцінку результатів гістологічних досліджень, їх інтерпретацію та висновок.

**4. Завдання (навчальні цілі):**

- 1) овоїти основні морфологічні методи дослідження у сучасній медицині;
- 2) встановлювати найбільш розповсюджені запальні, автоімунні та дисгормональні хвороби внутрішніх органів;
- 3) проводити патогістологічну діагностику доброякісних та злоякісних процесів внутрішніх органів, червоного кісткового мозку та лімфатичних вузлів;
- 4) скласти план обстеження хворого, аналізувати отримані дані досліджень з урахуванням результатів патогістологічних обстежень.

Згідно до вимог Стандарту вищої освіти України (другий (магістерський) рівень вищої освіти, галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 224

«Технології медичної діагностики та лікування») дисципліна забезпечує набуття студентами таких *компетентностей*:

*інтегральна:*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі лабораторної медицини та в освітньому процесі, що передбачає застосування теоретичних засад і методів лабораторної діагностики з метою комплексної оцінки морфологічного та функціонального стану органів і систем пацієнтів; встановлювати лабораторний діагноз, проводити санітарно-гігієнічну експертизу.

*загальні:*

ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

ЗК05. Здатність вчитись і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність працювати автономно.

ЗК09. Здатність працювати в команді.

*спеціальні (фахові, предметні):*

ФК01. Навички оцінювання організації та якості надання різних видів медичної допомоги та санітарно-епідеміологічного благополуччя населення.

ФК03. Здатність використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень при різних захворюваннях відповідно до клінічних протоколів.

ФК04. Здатність інтерпретувати результати лабораторних досліджень в комплексі всіх показників з діагностичною, лікувальною та прогностичною метою.

ФК07. Здатність проводити диференціальну діагностику різних патологічних станів і процесів за даними патогістологічного дослідження.

## 5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми та методи викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Знати сучасні інформаційні технології; технології обробки текстової та графічної інформації; медичні інформаційні системи;	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, іспит	10
1.2	Знати способи одержання наукової та професійної інформації; джерела одержання потрібної інформації;	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, іспит	10
1.3	Знати референсні показники та відхилення від них в патогістологічних, цитологічних, біохімічних, імунологічних, бактеріологічних, медико-генетичних та інших дослідженнях при найрізноманітнішій патології, вклю-	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, іспит	10

	чаючи спадкову, та вроджені вади розвитку;			
1.4	Знати патогістологічні прояви та диференціальну діагностику запальних, аутоімунних, дисгормональних хвороб, передракових станів, доброякісних і злоякісних пухлин.	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, іспит	10
2.1	Вміти використовувати програмні засоби при роботі в комп'ютерних мережах; створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси; працювати в закритих та відкритих інформаційних системах; використовувати отриману інформацію та результати її аналітичної обробки для набуття фахових знань та навичок з певних складових професійної діяльності; застосовувати новітні інформаційні технології в професійній діяльності; працювати з операційними системами і сервісними програмами; працювати з папками (каталогами) і файлами у Windows; набирати, зберігати, редагувати текстову інформацію Microsoft Word;	Лекції та лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт, реферат/доповідь	5
2.2	Вміти упорядковувати, оцінювати, аргументувати, класифікувати одержану інформацію; узагальнювати одержану інформацію, готувати рекомендації щодо наступного її використання;	Лекції та лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт, реферат/доповідь	5
2.3	Вміти інтерпретувати результати лабораторних досліджень для підтвердження діагнозу, оцінки ефективності лікування, динаміки та прогнозу конкретної патології;	Лекції та лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт, реферат/доповідь	5
2.4	Вміти проводити патогістологічні дослідження; диференціювати зміни тканин за їх морфологічними ознаками;	Лекції та лабораторні роботи, самостійна робота	Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт, реферат/доповідь	5
3.1	Накопичення обсягу можливих комунікативних зв'язків з різних аспектів професійної діяльності за допомогою комп'ютерних технологій;	Лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання виконання лабораторних робіт, реферат/доповідь	5
3.2	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з тримачами джерел інформації;	Лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання виконання лабораторних робіт, реферат/доповідь	5
3.3	Консультувати клініцистів щодо мор-	Лабораторні	Оцінювання вико-	5

	фологічного та функціонального стану органів і систем пацієнта за результатами лабораторних досліджень;	роботи, самостійна робота	нання лабораторних робіт, реферат/доповідь	
3.4	Обґрунтовувати для пацієнта та його оточення необхідність патогістологічного дослідження; забезпечувати експрес -інформацію про результати досліджень в екстрених випадках;	Лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання виконання лабораторних робіт, реферат/доповідь	5
4.1	Систематизувати інформацію з метою підвищення ефективності праці на основі системного та методологічного підходу до предмету діяльності; підвищувати інформаційну грамотність, поглиблювати знання з практичного застосування інформаційно-комп'ютерних технологій в професійній діяльності;	Самостійна робота	Оцінювання реферату/доповіді	5
4.2	Удосконалення інформаційної грамотності та оптимальне застосування її в професійній діяльності;	Самостійна робота	Оцінювання реферату/доповіді	5
4.3	Відповідальність за дотримання регламенту на всіх етапах лабораторного дослідження, дотримання правил професійної етики та деонтології, конфіденційності;	Самостійна робота	Оцінювання реферату/доповіді	5
4.4	Дотримання конфіденційності, етичних принципів та деонтологічних норм у спілкуванні з пацієнтами та їх оточенням.	Самостійна робота	Оцінювання реферату/доповіді	5

## 6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
Програмні результати навчання																
ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань.	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
ПРН 5. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.	+	+	+	+	+		+	+			+	+				
ПРН 7. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, демонструвати уміння представити і оцінити власний досвід та аналізувати й застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами.	+		+				+					+	+	+	+	+
ПРН 8. Надавати консультативну допомогу, пов'язану з професійною діяльністю. Виконувати вимоги посадових інструкції, самоудосконалюватись.		+	+			+	+	+	+		+	+				
ПРН 10. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу.	+	+			+				+	+			+	+	+	+

ПРН 11. Застосовувати правила біоетики та біобезпеки у своїй фаховій діяльності.	+						+	+		+			+			+	
ПРН 13. Виконувати та використовувати методики лабораторних досліджень для діагностики захворювань, визначення характеристики тяжкості, періоду та терміну хвороби, прогнозу, контролю за лікуванням та його результатами.		+	+			+		+		+							
ПРН 17. Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі в галузі охорони здоров'я відповідними методами.					+	+			+	+			+	+	+	+	
ПРН 18. На основі поглиблених знань з лабораторних досліджень формувати уявлення про здоров'я населення, профілактику захворювань, лабораторну та функціональну діагностику.		+	+		+	+			+				+	+	+	+	



## 7. Схема формування оцінки.

### 7.1 Форми оцінювання студентів:

#### - семестрове оцінювання:

1. Модульна контрольна робота 1 - РН 1.1-2.4 – 20 балів/10 балів
2. Модульна контрольна робота 1 - РН 1.1-2.4 – 20 балів/10 балів
3. Реферат/доповідь - РН 2.1 - 4.4 – 8 балів/4 бали
4. Лабораторні роботи - РН 2.1 – 3.4 – 12 балів/6 бали

#### - підсумкове оцінювання: у формі іспиту

Формою проведення іспиту є тестова контрольна робота. Результатами навчання, які оцінюються в тестовій контрольній роботі, є РН 1.1-1.4. Максимальна кількість балів, які можуть бути отримані студентом, становить 40 балів за 100 бальною шкалою.

#### - умови допуску до іспиту:

Обов'язковою умовою для допуску до іспиту є написання 2 контрольних робіт та написання реферату з підготовкою доповіді по темі реферату. Студент допускається до іспиту за умови успішного виконання всіх передбачених планом лабораторних робіт. Студент не допускається до іспиту, якщо під час семестру набрав менше ніж 20 балів.

### 7.2 Організація оцінювання:

Оцінювання лабораторних робіт здійснюється протягом семестру, модульна контрольна робота 1 проводиться всередині семестру, після завершення лекції 3, модульна контрольна робота 2 – наприкінці семестру, після завершення лекції 7. Оцінка реферату/доповіді проводиться упродовж семестру.

### 7.3 Шкала відповідності оцінок

<b>Відмінно / Excellent</b>	90-100
<b>Добре / Good</b>	75-89
<b>Задовільно / Satisfactory</b>	60-74
<b>Незадовільно / Fail</b>	0-59

## 8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план занять

Назва теми	Кількість годин		
	Лекції	Лабо- раторні	Самостійна робота
<b>Лекція 1.</b> Відбір матеріалу на гістологічне дослідження. Методи гістологічного дослідження. Хронічний гастрит: класифікація, патогістологічна діагностика. Патогістологічна діагностика ерозій і виразок шлунку. Патогістологічна діагностика хвороб кишки.	2		
<b>Лабораторна робота 1.</b> Принципи організації роботи патологоанатомічної лабораторії.		2	
<b>Лабораторна робота 2.</b> Патогістологічна діагностика хвороб шлунково-кишкового тракту: хронічного гастриту, ерозій і виразок шлунку, хвороб кишки.		2	
<b>Самостійна робота.</b> Коліти, які обумовлені прийомом алкоголю і лікарських препаратів.			10
<b>Лекція 2.</b> Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань шийки і тіла матки. Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань молочних і передміхурової залоз.	2		
<b>Лабораторна робота 3.</b> Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань шийки і тіла матки.		2	
<b>Лабораторна робота 4.</b> Патогістологічна діагностика захворювань молочної і передміхурової залоз.		2	
<b>Самостійна робота.</b> Зміни ендометрію при прийомі гормональних препаратів і застосуванні внутриматкових контрацептивів.			10
<b>Лекція 3.</b> Патогістологічна діагностика захворювань щитовидної залози, нирок, печінки.	2		
<b>Лабораторна робота 5.</b> Патогістологічна діагностика захворювань нирок.		2	
<b>Лабораторна робота 6.</b> Патогістологічна діагностика захворювань печінки.		2	
<b>Самостійна робота.</b> Патогістологічні зміни в нирках при гострій і хронічній нирковій недостатності. Морфологічна характеристика основних форм патології ниркових трансплантатів. Патогістологічна характеристика внутридуктальних біліостазів і внутрішньоклітинних холестазів при жовтяниці. Патогістологічні зміни в печінці, які обумовлені прийомом алкоголю і лікарських препаратів.			10
<b>Лекція 4.</b> Гістологічна діагностика пухлин м'яких тканин, кісткової, хрящової тканин. Гістологічна діагностика пухлин шкіри. Пухлини з меланінутворюючої тканини. Гістологічна діагностика пухлин легенів.	2		
<b>Лабораторна робота 7.</b> Гістологічна діагностика пухлин м'яких тканин.		2	

<b>Лабораторна робота 8.</b> Гістологічна діагностика пухлин кісткової, хрящової тканин.		2	
<b>Лабораторна робота 9.</b> Гістологічна діагностика пухлин шкіри.		2	
<b>Лабораторна робота 10.</b> Гістологічна діагностика пухлин щелепно-лицевої ділянки, шиї, пухлин легенів.		2	
<b>Самостійна робота.</b> Доброякісні пухлини шкіри: сирингоаденома, гідраденома, трихоепітеліома. Рак потових і сальних залоз, рак волосяних фолікулів. Доброякісні і злоякісні пухлини порожнини носа та придаткових пазух.			20
<b>Лекція 5.</b> Гістологічна діагностика пухлин травного каналу.	1		
<b>Лабораторна робота 11.</b> Гістологічна діагностика пухлин травного каналу.		2	
<b>Самостійна робота.</b> Пухлини острівцевого апарату підшлункової залози, апудоми. Рак підшлункової залози.			10
<b>Лекція 6.</b> Гістологічна діагностика пухлин сечової, статеві систем. Гістологічна діагностика пухлин молочної і щитовидної залоз.	1		
<b>Лабораторна робота 12.</b> Гістологічна діагностика пухлин сечової, статеві систем.		2	
<b>Лабораторна робота 13.</b> Пухлини молочної і щитовидної залоз.		2	
<b>Самостійна робота.</b> Пухлини нирок у дітей: нефробластома (пухлина Вільмса). Пухлини яєчників: серозна цистаденома, муцинозна цистаденома, текома. Рак яєчників. Пухлини яєчка: семінома. Мезенхімальні пухлини матки.			10
<b>Лекція 7.</b> Пухлини системи крові. Лейкози. Регіонарні пухлинні захворювання лімфатичної тканини. Гістологічна діагностика пухлин центральної нервової системи.	2		
<b>Лабораторна робота 14.</b> Пухлини системи крові. Регіонарні пухлинні захворювання лімфатичної тканини. Гістологічна діагностика пухлин центральної нерв. системи.		2	
<b>Самостійна робота.</b> Гістологічна діагностика пухлин вегетативної і периферійної нервової системи.			10
<b>ВСЬОГО</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>80</b>

**Загальний обсяг 120 год., в тому числі:**

Лекції – 12 год.

Лабораторні заняття – 28 год.

Самостійна робота – 80 год.

## 9. Рекомендовані джерела:

### *Основні: (Базові)*

1. Антонюк В.С. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / В.С. Антонюк, Л.Г. Полонський, В.І. Аверченков. – НТУУ «КПІ» Київ, 2015. – 262 с.
2. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень. / М.Т. Білуха. – К.: Вища школа, 2011. – 271 с.
3. Бойко Т.І. Клінічні лабораторні дослідження: підручник. — К.: Медицина, 2010. — 352 с.
4. Волковой В.А., Кононенко Н.М., Гнатюк В.В., Березнякова А.І., Тюпка Т.І., Шевцов І.І., Крижна С.І. Патологічна анатомія: підруч. для студ. вищ. навч. закл. - Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013.- 392.
5. Залюбовська О.І., Зленко В.В., Авідзба Ю.Н., Литвиненко М.І. Організація роботи та забезпечення санітарно-протиепідемічного режиму в лабораторно-діагностичних установах різного профілю, навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, 2015, - 105с.
6. Кислий В.М. Організація наукових досліджень: навчальний посібник / В.М. Кислий. – Суми: Університетська книга, 2011. – 224 с.
7. Колесников О.В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр. та доп.: Навч. посіб. / О.В. Колесников. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
8. Методичні рекомендації щодо оформлення курсових, кваліфікаційних та випускних кваліфікаційних робіт для студентів ННЦ «Інститут біології та медицини». Режим доступу: <http://biology.univ.kiev.ua/naukovo-metodychna-komisiya-dokumenty/743-naukovo-metodichna-komisiya/3331-metodichni-rekomendatsiji-shchodo-oformlennya-kursovikh-kvalifikatsijnikh-ta-vipusknikh-kvalifikatsijnikh-robot.html>.
9. Методологія наукових досліджень: [навч. посіб.] / В.С. Антонюк, Л.Г. Полонський, В.І. Аверченков, Ю.А. Малахов. – К.: НТУУ „КПІ”, 2015. – 274 с.
10. Морфологічна діагностика аутоімунного тиреоїдиту і раку щитовидної залози та їх поєднання. Методичні рекомендації.//В.О.Туманський, Ю.В.Мартовицька//. – Київ, 2004. – 41 с.
11. Носенко Е.Л. Методика та організація наукових досліджень. / Е.Л. Носенко, М.А. Салюк. - Методичний посібник для самостійної роботи студентів (доповнений та перероблений у 2015 році). Дніпропетровськ, 2015. – 50 с.
12. Плотнікова К.С., Панібратцева С.Г., Островська Ж.Г. Практикум з клінічних лабораторних методів дослідження. — К.: Здоров'я, 2002. — 240 с.
13. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. / О.Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2002. – 312 с.
14. Струков А.І., Серов В.В. Патологічна анатомія / Пер. з російської мови 4-го вид., стереотипне. – Х.: Факт, 2000. – 864 с.
15. Шлопов В.Г. Патологічна анатомія. – Вінниця: Нова книга. 2004. – 768 с.
16. Barbara J. Vain. Blood Cells: A Practical Guide, 5 th Edition, Oxford: WileyBlackwell, 2015, 504 p.
17. Young DS, editor. Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests. Washington, DC: AACC Press, 2007.

### *Додаткові:*

18. Відділ академічної мобільності Київського національного університету імені Тараса Шевченка [Електронний ресурс]: Режим доступу: [http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=2&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk) (дата звернення: 23.12.2016).
19. Довідник освітніх програм та грантів ЄС на 2014-2020 роки [Електронний ресурс]: Режим доступу: [http://mobility.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2016/01/education-in-eu\\_uk.pdf](http://mobility.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2016/01/education-in-eu_uk.pdf).
20. Закон України Із змінами і доповненнями, внесеними Законами України [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/diyalnist-/zakonodavstvo-pro-diyalnis/zakoni-ukraini/65715.html> (дата звернення: 17.12.2016).

21. Закон України: Про наукову і науково-технічну діяльність. Закон від 13.12.1991 № 1977-ХІІ. Поточна редакція від 22.05.2008 [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1977-12> (дата звернення: 15.12.2016).
22. "Foundation Center". [Foundation Center. 2012-11-16. Retrieved 2013-01-09.: Електронний ресурс] Режим доступу: <http://foundationcenter.org/> (дата звернення: 23.12.2016).
23. "Government Grants for College "School Grants Guide. Retrieved 9 June 2012. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://schoolgrantsguide.net/> (дата звернення: 17.12.2016).
24. Adler R. Citation statistics. Statistical Sciences / Adler R., Ewing J., Taylor P. –24, 2009, p. 1-14.
25. Amin M. Impact factors: use and abuse. / М. Amin, М. Mabe. // Perspectives in Publishing. - 2000. - №1. – Р. 1-6.
26. Beall's List: Potential, possible, or probable predatory scholarly open-access publishers [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://scholarlyoa.com/publishers/>
27. Day Robert A. How to Write and Publish a Scientific Paper. Edition 7. / Robert A. Day, Barbara Gastel. - Second edition. – Cambridge University Press, 2012. –300 p.
28. Digital object identifier (DOI). – Режим доступу: <http://www.doi.org/>
29. Digital object identifier (DOI). – Режим доступу: <http://www.openscience.in.ua/ru/receive-doi.html>.
30. Golubic R. Calculating impact factor: how bibliographical classification of journal items affects the impact factor of large and small journals. / Golubic R., Rudes M., Kovacic N. - Sci. Eng. Ethics, 2008. – p. 41-49.
31. Hirsch J. An index to quantify an individual's scientific research output. / J. Hirsch. // PNAS. - 2005. - №102, - P.16569-16572.
32. International\_Center\_for\_Academic\_Integrity Режим доступу: <https://en.wikipedia.org/wiki/>
33. PubMed Identifier. – Режим доступу: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/#pubmedhelp.Unique\\_Identifier\\_PM](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/#pubmedhelp.Unique_Identifier_PM).
34. Quinn G.P. Experimental design and data analysis for biologists / G.P. Quinn, M.J. Keough. – Cambridge University Press, 2002. – 553 p.
35. Research Design. – Explorabe.com, 2013. – 70 p.
36. Understanding science: how science really works. - Режим доступу:<http://undsci.berkeley.edu/>.