МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Факультет (інститут) __біології та лісового господарства_____

Кафедра _фізіології людини і тварин_____

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

Клінічна оцінка лабораторних досліджень

(назва освітнього компонента)

підготовки _____магістр_____

(назва освітнього рівня)

спеціальності _____091 «Біологія»_____

(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійної програми

_____Лабораторна діагностика_____

(назва освітньо-професійної програми)

Луцьк – 2022

Силабус нормативного освітнього компонента «КЛІНІЧНА ОЦІНКА ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» підготовки _магістра__, галузі знань _09 «Біологія»_, спеціальності _091 «Біологія»_, за освітньою програмою __Лабораторна діагностика_.

Розробник: Мілінчук Л. П., завідувачка клініко-діагностичною лабораторією Волинської обласної клінічної лікарні, ст. викл. кафедри фізіології людини і тварин

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми Качинська Т. В.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізіології людини і тварин

протокол № 1 від 31.08. 2022 р.

Завідувач кафедри: (доц. Качинська Т. В.)

© Мілінчук Л. П., 2022 р.

І. Опис освітнього компонента

<table>
<tr><th>Найменування показників</th><th>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</th><th>Характеристика освітнього компонента</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Денна форма навчання</td><td rowspan="8">09 «Біологія»
091 «Біологія»
«Лабораторна діагностика»
«Магістр»</td><td>Нормативна</td></tr>
<tr><td>Рік навчання 1-й</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кількість годин/кредитів 120/4</td><td>Семестр 2-ий</td></tr>
<tr><td>Лекції 28 год.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ІНДЗ: немає</td><td>Лабораторні 24 год.</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота 60 год.</td></tr>
<tr><td>Консультації 8 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Мова навчання - українська</td><td>Форма контролю: екзамен</td></tr>
</table>

ІІ. Інформація про викладача

ПІП _Мілінчук Людмила Петрівна_____
Науковий ступінь __-_____
Вчене звання _-_____
Посада __ст. викладач кафедри фізіології людини і тварин_____
Контактна інформація т. (0332) 24-99-47,
Дні занять http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700

ІІІ. Опис освітнього компонента

1. Анотація курсу

Встановлення клінічного діагнозу і контроль за якістю та ефективністю лікування є складним багаторівневим інформаційно-вимірювальним процесом. Від того, наскільки вірогідною і співставною є інформація, отримана на різних етапах діагностики, включаючи лабораторний етап, залежить практична значимість результатів і ефективність лікування пацієнта.

2. Пререквізити: попередньо студент повинен прослухати курси «Загальна цитологія та гістологія», «Анатомія», «Фізіологія людини і тварин», «Сучасні діагностичні методи у сфері біологічних досліджень», «Біоетика та біобезпека», «Основи лабораторної справи».

Постреквізити: «Системна біологія», «Системний аналіз крові», «Діагностика інфекційних хвороб», «Діагностика неінфекційних хвороб», «Математичне моделювання в біології» та ін.

3. Мета і завдання освітнього компонента

Метою викладання освітнього компонента «Клінічна оцінка лабораторних досліджень» є формування, засвоєння та систематизація знань і умінь з аналітичних і клінічних основ лабораторної діагностики, що дозволить планувати, організувати, самостійно проводити та інтерпретувати лабораторні дослідження біологічного

матеріалу; раціонально використовувати лабораторні алгоритми при різних формах патології.

Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Клінічна оцінка лабораторних досліджень» є надання знань щодо основ клінічної лабораторної діагностики, навчити здобувачів вищої освіти здійснювати аналіз та інтерпретацію результатів лабораторних досліджень при різних патологічних станах..

4. Результати навчання (Компетентності):

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.

СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

СК11. Здатність здійснювати забір біологічного матеріалу для лабораторного аналізу, його підготовку та збереження, а також використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень.

Після вивчення курсу студенти отримають наступні результати навчання:

ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПРН4. Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

ПРН12. Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПРН13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.

ПРН15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

ПРН17. Точно та якісно виконувати лабораторні дослідження біологічного матеріалу, удосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість лабораторних досліджень, їх достовірність і надійність результатів та навчати інших.

5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю*/ Бали
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Лб. р.	Конс.	Сам. роб.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Загальні засади клінічної лабораторної діагностики. Система крові та її клінічна діагностика.						
Тема 1. Теоретичні основи клінічної лабораторної діагностики.	6,5	2	2	0,5	4	ДС, Т, УО, /3,5
Тема. 2. Якість клінічних лабораторних досліджень. Нормативні документи.	6,5	2		0,5	4	
Тема 3. Сучасні лабораторні технології і їх інформативність для сучасної медицини. Етапи лабораторних досліджень.	8,5	2		0,5	4	
Тема 4. Загальний аналіз крові. Морфологічні зміни еритроцитів.	8,5	2	2	0,5	4	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,5
Тема 5. Загальний аналіз крові. Дослідження лейкоцитів.	8,5	2	2	0,5	4	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Тема 6. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях крові.	9,5	2	2	0,5	5	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Разом за змістовим модулем 1	**48**	**12**	**8**	**3**	**25**	**13,6**
Змістовий модуль 2. Клінічна оцінка лабораторних досліджень фізіологічних систем організму людини.						
Тема 7. Клініко-лабораторне дослідження сечі. Зміни показників клінічного аналізу сечі при патологічних процесах сечовидільної системи	9,5	2	2	0,5	5	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Тема 8. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях органів сечової системи та при інфекціях, що передаються статевим шляхом.	9,5	2	2	0,5	5	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Тема 9. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях серцево-судинної системи, сполучної	9,5	2	2	0,5	5	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3

тканини.						
Тема 10. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях органів дихання.	9,5	2	2	0,5	5	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Тема 11. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях органів травлення.	9,5	2	2	0,5	5	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Разом за змістовим модулем 2	**47,5**	**10**	**10**	**5,5**	**25**	**16,5**
Змістовий модуль 3. Клінічна оцінка лабораторних досліджень залежно від дії біологічних факторів.						
Тема 12. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях ендокринної системи.	7,5	2	2	0,5	3	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Тема 13. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при запальних процесах в хірургічній та акушерсько-гінекологічній практиці.	8	2	2	1	3	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Тема 14. Особливості лабораторних показників життєдіяльності та їх динаміка в дитячому, підліткому та похилому віці.	9	2	2	1	4	ДС, Т, УО, РЗ/К /3,3
Разом за змістовим модулем 3	**24,5**	**6**	**6**	**2,5**	**10**	**9,9**
Види підсумкових робіт						Бал
Модульна контрольна робота №1						МКР/КР, Т, /20
Модульна контрольна робота №2						МКР/КР, Т, /20
Модульна контрольна робота №3						МКР/КР, Т, /20
Всього годин/балів	**120**	**28**	**24**	**8**	**60**	**100**

Форма контролю*: ДС – дискусія, Т – тести, УО – усне опитування, РЗ/К – розв'язування задач/кейсів, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота.

Перелік тем лабораторних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин/балів
1.	Теоретичні основи клінічної лабораторної діагностики.Нормативні документи. Етапи лабораторних досліджень.	2/3,5
2.	Гематологічні дослідження (еритроцити). Морфологічні зміни еритроцитів.	2/3,5
3.	Гематологічні дослідження (лейкоцити)	2/3,3
4.	Гематологічні дослідження (тромбоцити).	2/3,3
5	Фізико-хімічне дослідження сечі.	2/3,3
6	Дослідження осаду сечі.	2/3,3
7.	Морфо- та гістогенез пухлин	2/3,3
8	Патогенез органів дихання. Лабораторна діагностика.	2/3,3
9	Патогенез органів травлення. Лабораторна діагностика.	2/3,3
10	Клініко-біохімічна характеристика гормонів як біологічно активних речовин .	2/3,3

11.	Патогенез статевих органів. Лабораторна діагностика.	2/3,3
12.	Особливості лабораторних показників життєдіяльності та їх динаміка в дитячому, підліткому та похилому віці. Помилки при біохімічних дослідженнях та трактуванні результатів.	2/3,3
	Разом	24/40

6. Завдання для самостійного опрацювання

№ з/п	
1.	Правила взаємодії персоналу клінічних підрозділів і клініко-діагностичних лабораторій при виконанні клінічних лабораторних досліджень.
2.	Біобезпека, санітарні вимоги до клініко-діагностичних лабораторій
3.	Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях центральної нервової системи.
4.	Енцефаліт.
5.	Інсульт (ішемічний, геморагічний).
6.	Інтракраніальна пухлина.
7.	Паразитарні ураження мозку: ехинококкоз мозку; цистицеркоз мозку; токсоплазмоз.
8.	Менінгіт (серозний, гнійний, туберкульозний).
9.	Інтерстиціальні захворювання легень.
10.	Абсцес легені. Туберкульоз легень.
11.	Синдром апное-гіпопное сну.
12.	Хвороба Бєхтєрєва. Синдром Марфана.
13.	Захворювання суглобів: ревматоїдний артрит; остеоартроз; подагра; реактивні поліартрити.
14.	Пухлини стравоходу. Хвороба Крона.
15.	Синдром подразненого кишківника. Синдром Жильбера. Хвороба Вільсона-Коновалова.
16.	Тубуло-інтерстиціальний нефрит. Нефропатії.
17.	Інфекції, що передаються статевим шляхом.
18.	Гострі кровотечі в акушерсько-гінекологічній практиці.
19.	Гострі ускладнення цукрового діабету: кетоацидотична кома, гіперосмолярна кома, гіперлактацидемічна кома, гіпоглікемічна кома.
20.	Ожиріння.
21.	Первинний альдостеронізм (синдром Конна). Захворювання паращитовидних залоз (гіперпаратиреоз, гіпопаратиреоз).
22.	Променева хвороба.
23.	Геморагічний васкуліт.
24.	Ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура (хвороба Верльгофа).
25.	Гнійні запальні процеси: абсцес нирки, легені; піддіафрагмальний абсцес; післяін'єкційний абсцес; гангрена кінцівок
26.	Аналітичні принципи та технології.
27.	Основні прийоми кількісного аналізу. Основні принципи аналітичної роботи.
28.	Характеристика інструментальних методів аналізу.

29.	Кількісний аналіз. Оформлення матеріалів за результатами метрологічних робіт. Зберігання цих матеріалів.
30.	Поняття про комплекс біохімічних показників.
31.	Критерії біохімічних показників. Задачі клінічної біохімії.
32.	Білки плазми крові. Характеристики основних фракцій білків.
33.	Клініко-діагностичне значення дослідження вмісту азоту в сиворотці крові.

IV. Політика оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти з освітнього компонента «Клінічна оцінка лабораторних досліджень» здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового модульного контролю знань згідно «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки». Завдання поточного контролю – перевірка навчальних досягнень студентів. Завдання підсумкового модульного контролю – перевірка розуміння і засвоєння здобувачами освіти програмового матеріалу загалом, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання засвоєних знань, уміння сформувати своє ставлення до певної проблеми ОК тощо. Оцінювання здійснюється за **100-бальною** шкалою.

Студент має відвідувати всі заняття. Якщо з об'єктивних причин заняття пропущене, то студент зобов'язаний відпрацювати його самостійно у системі MOODLE чи TEAMS, де зможе ознайомитись з текстом лекції, методичними матеріалами до лабораторних робіт. За методичними рекомендаціями та дидактичними матеріалами виконати лабораторну роботу. Після виконання роботи прикріпити її у ресурсі «Перевірка лабораторних робіт». Оцінювання відбувається за шкалою на с. 5. Пропущений модульний зріз також можна відпрацювати у MOODLE чи TEAMS.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять і має за мету перевірку рівня підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної роботи. Поточний контроль реалізується в різних формах, зокрема опитування, виступи на лабораторних заняттях, експрес-контроль, перевірка результатів виконання різноманітних індивідуальних науково-дослідних завдань, контроль засвоєння того навчального матеріалу, який заплановано на самостійне опрацювання здобувачем, розв'язування ситуативних задач, тощо. Максимальний бал за кожну з форм роботи визначено у *таблиці 2* силабуса освітнього компонента. Результат самостійної роботи здобувачів освіти оцінюється на лабораторних заняттях із відповідної теми. За теоретичну підготовку до певного лабораторного заняття студентами денної форми навчання максимальна оцінка **3 (2,8) бали.** Оцінка за кожну виконану лабораторну роботу включає **0,5 бала** за виконання та оформлення роботи.

За рішенням кафедри студентам, які брали участь у роботі конференцій, підготовці наукових публікацій, в олімпіадах, конкурсах студентських наукових

робіт й досягли значних результатів, може бути присуджено додаткові (бонусні) бали, які зараховуються як результати поточного контролю. Систему бонусних балів погоджує науково-методична комісія факультету.

Підсумковий модульний контроль здійснюється після завершення вивчення тем змістового модуля у формі виконання здобувачем освіти модульного контрольного завдання (контрольної роботи, письмового або комп'ютерного тестування) та проводиться або під час навчального заняття (його частини), або поза розкладом згідно за окремим графіком. Максимальний бал, отриманий за модульні контрольні роботи, становить **60 балів**.

Підсумкова оцінка визначається в балах як сума поточної та контрольної модульних оцінок. Перескладання будь-яких видів робіт, передбачених силабусом освітнього компонента, з метою підвищення підсумкової модульної оцінки не дозволяється. Заборгованість із модуля повинна бути ліквідована здобувачем у позааудиторний час на консультаціях за графіком, затвердженим на засіданні кафедри фізіології людини і тварин до початку підсумкового контролю з наступного модуля. Кінцевий термін ліквідації заборгованості з модульного контролю обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії. Екзамен зараховується здобувачеві, якщо він успішно виконав всі види навчальної роботи, передбачені силабусом освітнього компонента.

Якщо підсумкова оцінка (бали) з освітнього компонента як сума підсумкових модульних оцінок становить не менше як 75 балів, то, за згодою здобувача освіти, вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з ОК (навчальної дисципліни). Іспит складається у випадку, якщо здобувач освіти бажає підвищити рейтинг. У цьому випадку бали, набрані здобувачем за результатами модульних контрольних робіт, анулюються.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Лекційний матеріал і лабораторні роботи зі змістового модуля 1 мають бути виконані до проведення модульної контрольної роботи (МКР) №1. У випадку невиконання лабораторних робіт і не відпрацювання відповідного лекційного матеріалу студент не допускається до написання МКР № 1. Відповідно подібні вимоги і до виконання лабораторних робіт і відпрацювання лекцій до модуля 2 та 3. Здобувач освіти може додатково скласти на консультаціях із викладачем ті теми, які він пропустив протягом семестру (з поважних причин), таким чином покращивши свій результат рівно на ту суму балів, яку було виділено на пропущені теми. Після отримання оцінок за поточний і проміжний контроль знань студент отримує підсумкову оцінку. Повторне складання екзамену допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Політика щодо академічної доброчесності. *Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти* передбачає:

• самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

• посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

• дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

• надання достовірної інформації про результати власної освітньої (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації».

Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахуванння, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Списування під час контрольних та самостійних робіт, іспиту заборонені (зокрема, з використанням мобільних девайсів). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, навчання за програмою подвійного диплома, з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти, міжнародне стажування) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком, в онлайн режимі (за погодженням із деканом факультету).

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених ОПП, за якою він навчається. Визнанню можуть підлягати такі результати навчання, отримані в неформальній освіті, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому розділу, темі (темам), індивідуальному завданню, курсовій роботі (проєкту), контрольній роботі тощо, які передбачені програмою (силабусом) навчальної дисципліни. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, відбувається в семестрі, що передує семестру початку вивчення освітнього компонента, або першого місяця від початку семестру, враховуючи ймовірність непідтвердження здобувачем результатів такого навчання (ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у ВНУ імені Лесі Українки https://vnu.edu.ua/uk/normativno-pravova-baza).

V. Підсумковий контроль

Форма підсумкового семестрового контролю – екзамен.

Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно. Якщо підсумкова оцінка (бали) з дисципліни, що є сумою поточних та модульних оцінок, становить не менше 75 балів, то, за

згодою студента, вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з навчальної дисципліни.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає іспит у формі усного опитування. При цьому на екзамен виноситься 60 балів, а бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Для отримання екзамену потрібно набрати не менше 60 балів за 100-бальною шкалою.

У відомості та індивідуальному навчальному плані студента в графі «оцінка за національною шкалою» робиться запис «набраних балів».

Перелік питань до екзамену

1. Теоретичні основи клінічної лабораторної діагностики.
2. Структура клінічної лабораторії.
3. Структура імунологічної лабораторії.
4. Структура бактеріологічної лабораторії.
5. Адміністрація. Завідувач лабораторії.
6. Якість клінічних лабораторних досліджень.
7. Принципи та форми централізації клінічних лабораторних досліджень.
8. Нормативні документи. Внутрішньо лабораторний контроль.
9. Контроль якості лабораторних досліджень.
10. Загальний аналіз крові.
11. Морфологічні зміни еритроцитів.
12. Лабораторна діагностика анемій.
13. Швидкість осідання еритроцитів.
14. Концентрація гемоглобіну.
15. Додаткові методи дослідження крові
16. Дослідження лейкоцитів.
17. Лабораторна діагностика лейкозів.
18. Основні показання для дослідження лейкоцитів.
19. Лейкоцитарна формула. Визначення загального числа лейкоцитів.
20. Лейкози.
21. Клініко-лабораторне дослідження сечі.
22. Зміни показників клінічного аналізу сечі при патологічних процесах сечовидільної системи.
23. Визначення фізичних властивостей та реакції сечі.
24. Хімічне дослідження сечі.
25. Мікроскопічне дослідження осаду сечі.
26. Морфо- та гістогенез пухлин.
27. Загальне поняття про пухлини. Морфологічні особливості пухлин.
28. Гістологічна класифікація пухлин.
29. Етіологія і патогенез розладів зовнішнього дихання.
30. Порушення функцій верхніх дихальних шляхів. Порушення вентиляції легень.
31. Порушення кровообігу в легенях.
32. Дослідження харкотиння (мокротиння). Визначення фізичних властивостей.

33. Мікроскопічне дослідження. Техніка виготовлення нативних і забарвлених препаратів.
34. Бактеріологічне дослідження харкотиння.
35. Основні причини порушення травлення.
36. Дослідження шлункового вмісту.
37. Визначення фізичних властивостей шлунковою вмісту.
38. Хімічне дослідження шлункового вмісту.
39. Визначення дебіту хлоридної кислоти. Визначення ферментативної активності за методом Туголукова.
40. Мікроскопічне дослідження шлункового вмісту.
41. Беззондові методи дослідження шлункового вмісту.
42. pH-метрія. Діагностика гелікобактерної інфекції.
43. Причини порушення сечоутворення і сечовиділення.
44. Порушення клубочкової фільтрації і канальцевої реабсорбції.
45. Кількісні і якісні зміни сечі. Нефрити, їх етіологія, патологоанатомічні зміни.
46. Запалення сечового міхура і уретри.
47. Патогенез статевих органів.
48. Поняття про комплекс біохімічних показників.
49. Критерії біохімічних показників.
50. Білки плазми та ферменти.
51. Гормони.
52. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях ендокринної системи.
53. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при запальних процесах в хірургічній.
54. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при запальних процесах в акушерсько-гінекологічній практиці.
55. Особливості лабораторних показників життєдіяльності та їх динаміка в дитячому віці.
56. Особливості лабораторних показників життєдіяльності та їх динаміка в підліткому віці.
57. Особливості лабораторних показників життєдіяльності та їх динаміка в похилому віці.
58. Клінічна оцінка лабораторних досліджень при захворюваннях центральної нервової системи.
59. Етапи лабораторних досліджень.
60. Якість лабораторних досліджень: історія, сучасний стан, перспективи.

VI. Шкала оцінювання

Критерії оцінювання під час аудиторних занять

Кількість балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
3 (2,8) бали	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
2 бали	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
1 бал	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
0 балів	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Шкала оцінювання за всі види навчальної діяльності

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90 – 100	Відмінно	A	відмінне виконання
82 – 89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75 - 81	Добре	C	загалом хороша робота
67 -74	Задовільно	D	непогано
60 - 66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1 – 59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Залюбовська О. І. Вплив лікарських засобів на лабораторні показники / О.І. Залюбовська, В.В. Зленко, Авідзба Ю.Н., М.І. Литвиненко, О.М. Яворська та ін. // Навчальний посібник для бакалаврів, магістрів та лікарів-інтернів спеціальності «Лабораторна діагностика», лікарів-клініцистів, студентів медичних, фармацевтичних вищих навчальних закладів та коледжем. Вид. ФОП Лотох М.Г., 2016, 116 стр.

2. 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.
3. Качинська Тетяна, Лисюк Тетяна, Лавренюк Наталія, Тимощук Анна, Вовк Валентина, Коцан Ігор. Особливості якісних та кількісних показників крові в осіб із захворюванням серцево-судинної системи. Нотатки сучасної біології. 2021. №2, Т. 2. С. 54-58.
4. Качинська Тетяна. Лабораторний практикум з курсу «Доклінічна діагностика біологічних систем». Луцьк, 2021. 90 с. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/19716/1/zoshyt_ddbs.pdf
5. Клінічна лабораторна діагностика в 2-х частинах: Нормативне виробничо-практичне видання. – К.: МНІАЦ медичної статистики; МВЦ “Медінформ”, 2007. 336 с.
6. Клінічна лабораторна діагностика: підручник / Л.Є. Лаповець, Г.Б. Лебедь, О.О. Ястремська та ін., Вид. «Медицина», 2019, - 432С.
7. Посібник до вивчення курсу «Клінічна лабораторна діагностика» [Текст]: / Т.М. Шевченко, С.А. Лацинська, С.І. Вальчук. – Д.: РВВ ДНУ, 2015. – 70 с.
8. Сучасні методи дослідження біологічних систем: навчальний посібник для аудиторної, позааудиторної та самостійної підготовки здобувачів вищої освіти спеціальностей «Фармація», «Клінічна фармація» та «Технологія парфумерно-косметичних засобів» / Л. В. Яковлєва, О. В. Ткачова, О. О. Герасимова. Під ред. Л.В. Яковлєвої. – Х.: НФаУ, 2019. – 151 с.
9. Ультразвукова діагностика (УЗД) / Електронний ресурс. Режим доступу - http://surgeryzone.net/xvoroby/ultrazvukova-diagnostika-uzd.html
10. Цитологічна і лабораторна техніка та діагностика : навчальний посібник. - Івано-Франківськ : Вид-во “Плай” Ц1Т Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2013. – 164 с.; 26 іл.
11. Biletska H. Lyme-borreliosis in Ukraine //SES: prophylactic medicine. – 2011. – P. 30-31.