

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Факультет (інститут) Біології та лісового господарства

Кафедра Фізіології людини і тварин

СИЛАБУС

Вибіркового освітнього компонента

Імуноферментний аналіз

підготовки **магістр**

Силабус вибіркового освітнього компонента «ІМУНОФЕРМЕНТНИЙ АНАЛІЗ»,
підготовки магістра.

Розробник: Подолух Н. І., біохімік клініко-діагностичної лабораторії КП
«Волинська обласна клінічна лікарня» Волинської обласної ради.

Погоджено

Гарант освітньо-професійної
програми



Качинська Т. В.

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізіології
людини і тварин**

протокол № 6 від 27.01. 2026 р.



Завідувач кафедри:

(доц. Качинська Т. В.)

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика освітнього компонента
Заочна форма навчання	Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність: Е1 Біологія та біохімія Освітньо-професійна програма «Лабораторна діагностика» Освітній рівень: другий (магістерський)	Вибіркова
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 1-й
		Семестр 2-ий
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції 4 год.
		Практичні 6 год.
		Самостійна робота 96 год.
	Консультації 14 год.	
	Форма контролю: залік	
Мова навчання - українська		

II. Інформація про викладача

ППП Подоліух Наталія Іванівна

Науковий ступінь -

Вчене звання -

Посада біохімік

Контактна інформація т. (0332) 24-99-47,

Дні занять <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація вибіркового освітнього компоненту

ВОК «Імуноферментний аналіз» — це освітній компонент, який передбачає розгляд теоретичного матеріалу та практичне опанування різних типів імуноферментного аналізу.

"Імуноферментний аналіз" ґрунтується на знаннях імунології, фізіології, біохімії органів та систем організму, а також основах патоморфології й патогенезу синдромів та захворювань. У результаті засвоєння теоретичного та практичного матеріалу курсу, студенти розумітимуть особливості вибору та критерії інформативності імуноферментного аналізу. Оскільки, імунодіагностика є ключовим інструментом у сучасній медицині для визначення інфекційних захворювань та інших патологічних станів, пов'язаних зі змінами у імунній системі організму. Цей комплексний набір методів дозволяє точно і швидко виявляти наявність антигенів або антитіл, що вказують на наявність чи минуле впливи інфекційних агентів. Опрацьований належним чином навчальний матеріал дасть змогу розуміти імунологічні механізми, які лежать в основі реакції імунної відповіді здорового організму та за різних патологічних процесів; інтерпретувати результати біохімічних досліджень, а також, базуючись на принципах доказової медицини, давати обґрунтовані рекомендації клініцистам щодо вибору того чи іншого додаткового інформативного лабораторного тесту, що сприятиме постановці діагнозу у пацієнта.

2. Мета і завдання вибіркового освітнього компонента

Метою викладання вибіркового освітнього компоненту «Імуноферментний аналіз» є формування у студентів системи сучасних знань про типи та доречність використання імуноферментного аналізу при найбільш поширених патологіях та формування навичок використання сучасних алгоритмів імунохімічних досліджень для досягнення ефективної інтерпретації отриманих результатів при діагностиці, моніторингу та прогнозуванні перебігу захворювань з дотриманням принципів біоетики та академічної доброчесності.

Завдання ВОК:

- глибоко зрозуміти теорію імуноферментного аналізу, щоб впевнено застосовувати його в роботі;
- розвинути аналітичні навички та безпомилково інтерпретувати результати;
- навчитися працювати з різними методами ІФА – від ручного до автоматичного.

3. Soft skills: комунікабельність; уміння шукати нестандартні рішення та працювати в мультидисциплінарних командах, швидке пристосування до нових умов, ввічливість; гнучкість розуму; чесність; навички міжособистісного спілкування; професіоналізм; відповідальність; знання професійної етики.

4. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю*/ Бали
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Пр. р.	Конс.	Сам. роб.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Імуноферментний аналіз в лабораторній діагностиці						
Тема 1. Теоретичні основи імуноферментного аналізу	20			3	17	
Тема 2. Ручний метод проведення ІФА	25	1	2	3	19	ДС, Т/20
Тема 3. Напівавтоматичний метод проведення ІФА.	30	1	2	5	22	ДС, Т/20
Тема 4. Автоматичний метод проведення ІФА	23	1	2	1	19	
Тема 5. Аналіз та інтерпретація отриманих результатів	22	1	-	2	19	ДС, ДБ, Т, РЗ/К/20
Разом за змістовим модулем 1	120	4	6	14	98	60
Види підсумкових робіт						Бал
Контрольна робота						КР, Т, РЗ/К /40
Всього годин/балів	120	4	6	14	98	100

Форма контролю*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

Перелік тем практичних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин/балів
1	Кількісне визначення антитіл в біологічних рідинах	2/20
2	Використання ІФА в діагностиці неінфекційних хвороб. Лабораторна діагностика пухлин. Визначення онкомаркерів.	2/20
3	ІФА для скринінгу ефективності вакцинації	2/20
	Разом	6/60

6. Завдання для самостійного опрацювання

№ з/п	Тема
1.	Розробка тестів на антитіла, технічні аспекти та приклади з практики.
2.	Подолання взаємодії ліків та мішеней в аналізах ІФА та NAb
3.	Валідація тестів ІФА та розрахунки порогових значень
4.	Розблокування імунітету: освоєння аналізу та прогнозування епітопів за допомогою інструментів та інсайтів IEDB та CEDAR
5.	Інформація про розробку інтегрованого резюме імуногенності
6.	Використання ІФА при інфекційних хворобах.
7.	Імунологічні методи визначення структури і функцій імуноглобулінів.
8.	Імуноелектрофорез.
9.	Загальний принцип ІФА.
10.	ІФА в діагностиці гепатитів.
11.	ІФА в діагностиці СНІДу.
12.	ІФА в діагностиці паразитарних інвазій.

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо здобувача освіти. Під час вивчення освітнього компоненту здобувач повинен дотримуватися таких правил: не спізнюватися на заняття; перед початком заняття вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо); здійснювати попередню підготовку до лекційних та практичних занять згідно з переліком рекомендованої літератури; згідно з календарним графіком навчального процесу здавати всі види контролю; брати активну участь в навчальному процесі; бути терпимим і доброзичливим до однокурсників та викладача; відкритим до конструктивної критики. У випадку нетипових ситуацій та об'єктивних причин можливий перехід на дистанційну форму навчання на платформі Teams.

Практичні навички оцінюються за результатами виконання практичної роботи.

Відвідування занять є обов'язковим для студентів, що дає можливість отримати зазначені у програмі загальні та фахові компетенції, вчасно та якісно виконувати усі завдання. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з деканатом факультету. Максимальну кількість балів за виконання практичної роботи студент отримує після успішного виконання всіх завдань та оформлення роботи.

Оцінювання знань здобувачів освіти з елементами дуальної форми здобуття освіти. Години, форма навчання (поділена або блочна) та особливості організації

освітнього процесу визначаються на поточний навчальний рік та відображаються у робочому навчальному плані та графіку освітнього процесу. Знання, уміння, компетентності здобувачів освіти оцінюються представниками Підприємства (наставниками) та викладачем Університету («[Положення про підготовку здобувачів за дуальною формою здобуття освіти у Волинському національному університеті імені Лесі Українки](#)»).

Оцінювання знань здобувачів освіти з освітнього компонента «Біологічні основи неврології і психіатрії та методи діагностики» здійснюється згідно «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки». Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті. На практичних заняттях застосовуються наступні види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та практичних навичок: тестовий контроль, усне опитування, письмова відповідь на питання. Оцінка роботи студента є комплексною і включає контроль практичної та теоретичної підготовки. Під час проведення практичних робіт проходить усне опитування, письмова робота або тестування для перевірки знань студентів за темами, що відображені в структурі ВОК. За теоретичну підготовку до заняття студенти заочної форми навчання можуть отримати оцінку - максимально 10 балів. Оцінка за кожну виконану та оформлену практичну роботу – 10 бали. На кожному практичному занятті за виконання навчальних завдань студент може отримати максимально 20 балів.

Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем передбачених силабусом, але не розглядалися на лекціях, або були розглянуті коротко.

Проміжний поточний контроль проводиться письмово, студент повинен дати письмову відповідь на тестові питання та ситуативні задачі, загалом 40 балів за контрольну роботу.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (з кожної теми віднімається 0,5 балів від отриманого). 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. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин. До закінчення вивчення модуля студент повинен відпрацювати усі пропущені заняття.

Політика щодо академічної доброчесності. Студент впродовж навчання повинен дотримуватись морально-етичних правил: відвідувати усі заняття (якщо причиною пропуску є поважна причина підтвердити її документально), не привласнювати чужу інтелектуальну працю, не списувати під час письмового поточного контролю. У разі цитування наукових праць, методичних розробок обов'язково вказувати посилання на першоджерело. Підготовлені реферати та презентації мають містити посилання на використану літературу чи електронні ресурси. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботах студентів є

підставою для їх не зарахування та обов'язкового допрацювання. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Викладач і здобувач освіти мають дотримуватись ст. 36 Закону України «Про освіту». Політика щодо академічної доброчесності регулюється [Кодексом академічної доброчесності ВНУ імені Лесі Українки](#).

Можливість визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та 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](#))

Можливість отримати додаткові (бонусні) бали. Додаткові бали здобувач освіти може отримати відповідно до рішення вченої ради факультету за активну участь у житті факультету та університету (додатково не більше 5 балів з одного ОК).

V. Підсумковий контроль

Форма підсумкового семестрового контролю – залік.

Вивчення вибіркового освітнього компонента «Імуноферментний аналіз» здійснюється впродовж одного семестру на першому році навчання (2 семестр). За результатами поточної навчальної діяльності виставляється залік. Для успішної здачі освітнього компонента сумарна кількість балів отриманих студентом за семестр повинна становити не менше 60,0. Якщо ж кількість балів є меншою, то здобувач має можливість успішно здати дисципліну у формі заліку на ліквідації А академічної заборгованості, при цьому на залік виноситься 100,0 балів. Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу на підставі результатів виконання ним усіх видів навчальних робіт, передбачених силабусом.

VI. Шкала оцінювання

Критерії оцінювання під час аудиторних занять

Кількість балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
10 балів	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.
8 балів	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, вільно користується спеціалізованими термінами, наводить приклади.
6 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.
4 бали	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.
2 бали	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який практично не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, розуміє окремі елементи теоретичних питань та практичних завдань.
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 знань здобувачів освіти

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Імунопрофілактика інфекційних хвороб: навчально-методичний посібник і Л.І. Чернишова, Ф.І. Лапій, А.П. Волоха та ін. — 3-є видання. - Київ: ВСВ «Медицина», 2020, - 336 с.

2. Клінічна лабораторна діагностика / Л.Є. Лаповець, Г.Б. Лебедь, О.О. Ястремська та ін.; за редакцією Л.Є. Лаповець. - Київ: Медицина, 2019. – 472с.

3. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Сучасні імунологічні методи досліджень у ветеринарній медицині» для здобувачів вищої освіти III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина». Освітня кваліфікація: Доктор філософії з ветеринарної медицини / Т.М. Супрович. Кам'янець-Подільський, ЗВО ПДУ. 2023. 36 с.

4. Основи імунології: функції та розлади імунної системи: посібник : пер. 6-го англ. видання, Абул К. Аббас, Ендрю Г. Ліхтман. І Пив Піллай; нак. ред. пер. Валентина Чоп'як. - Київ: ВСВ «Медицина», 2020. - 328 с.

5. Wright L. S. Basic Immunology: An Overview. Nephrol. Nurs J. – 2020. – 47(4):299-304.