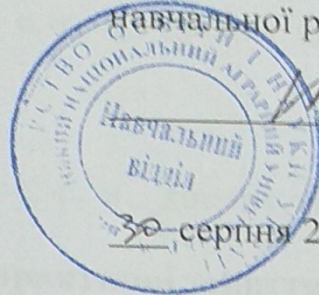


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи



І.В. Гунько

30 серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ветеринарна імунологія

Рівень вищої освіти Другий (магістерський)

Галузь знань 21 Ветеринарна медицина

Спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Освітньо-професійна програма Ветеринарна гігієна, санітарія  
експертиза

Вінниця 2021



Робоча програма навчальної дисципліни «Ветеринарна імунологія». Рівень вищої освіти другий (магістерський), галузь знань 21 Ветеринарна медицина, спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза, освітньо-професійна програма Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза, 2021 р., 15 с.

**Розробник:**

Побережець Ю. М., к. с.-г. н., доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

**Лектор :**

Побережець Ю. М., к. с.-г. н., доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

**Викладачі, які проводять практичні заняття:**

Чудак Р. А., д. с.-г. н., професор кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин  
Протокол від “16”серпня 2021 року №1

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Г. І. Лютка

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні навчально-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії

Протокол від “25”серпня 2021 року № 1

Голова навчально-методичної комісії факультету \_\_\_\_\_ Т. В. Фаріонік

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні науково-методичної комісії університету

Протокол від “25”серпня 2021 року № 1

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо- професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	21 Ветеринарна медицина  212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза  ОПП Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза  Другий (магістерський)	Вибіркова	
Атестацій – 2		Рік підготовки:	
		3-й	
Загальна кількість годин – 180		Семестр	
		5-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 10		Лекції	
		16 год.	
		Практичні, семінарські	
		14	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		150 год.	
		Вид контролю: залік	

Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих студентами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.

Передбачено розробка аудіокурсу, дистанційних online курсів для здобувачів з особливими освітніми проблемами (інклюзивної освіти).

### ***Призначення навчальної дисципліни.***

Освітня компонента «Ветеринарна імунологія» вивчається з навчальним планом підготовки здобувачів рівень вищої освіти другий (магістерський), галузь знань 21 Ветеринарна медицина, спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза.

Освітня компонента «Ветеринарна імунологія» формує уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця з ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи.

***Метою вивчення навчальної дисципліни*** є формування у здобувачів професійних знань для опанування методик роботи, біологічними препаратами та інфекційно хворими тваринами, а також механізми формування імунної відповіді, розроблення методів і засобів імунокорекції запровадження протиепізоотичних заходів та систем контролю інфекційних хвороб.

***Задачі вивчення дисципліни*** - теоретична та практична підготовка, самостійно застосувати наукові основи діагностики інфекційних хвороб та створення науково обґрунтованої системи проведення протиепізоотичних заходів.

### ***Пререквізити і постреквізити початкової дисципліни:***

«Ветеринарна імунологія» належить до навчальних дисциплін вибіркової компоненти, освітній компонент циклу загальної підготовки (професійної, гуманітарної та ін.);

- при вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Загальна і спеціальна ветеринарна вірусологія».

- основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Внутрішні хвороби».

## **2. Компетентності та результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

*інтегральні компетентності (ІК):*

Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у галузі ветеринарії з безпеки та якості сільськогосподарських харчових продуктів та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, упровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

*загальні компетентності (ЗК):*

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

*спеціальні (фахові) компетентності (ФК):*

ФК4. Здатність ідентифікувати та оцінювати відповідність харчових продуктів вимогам нормативно-правових актів, відомостям, наведеним в інформації для споживача або декларації виробника.

*програмні результати:*

ПР4. Застосовувати знання та практичні навички щодо основ організації ветеринарної справи, справочинства, ветеринарної деонтології, психології.

ПР 13. Здійснювати санітарно-гігієнічний нагляд і контроль за умови виробництва та обігу м'яса й інших продуктів забою ссавців та птиці, молока і молочних продуктів, усіх харчових гідробіонтів, харчових рослинних продуктів, меду і апіпродуктів, харчових товарних яєць та яйцепродуктів з подальшим проведенням ветеринарно-санітарної експертизи згідно з чинними нормативно- правовими актами.

ПР 16. Нести відповідальність за проведений ветеринарно-санітарний нагляд і контроль за діяльністю суб'єктів господарювання щодо забою тварин, переробки, зберігання, транспортування й реалізації продукції тваринного походження, збір, утилізацію та знищення продуктів забою тварин, непридатних до споживання.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах), лідерські навички (реалізується через: робота в групах).

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Атестація 1. Імунна система та імунітет.**

Тема 1. Органи і компоненти імунної системи

Тема 2. Хімічна будова, функції та класифікація антитіл

Тема 3. Природжений неспецифічний та специфічний набутий імунітет.

Тема 4. Механізми специфічного набутого імунітету

#### **Атестація 2. Імунний статус та алергічні захворювання.**

Тема 5. Імунітет до інфекційних хвороб

Тема 6. Імунний статус. Імунодефіцитний стан.

Тема 7. Алергічні захворювання

Тема 8. Імунотерапія та імунопрофілактика

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Атестація 1. Імунна система та імунітет.</b>						
Тема 1. Органи і компоненти імунної системи	22	2	2			18
Тема 2. Хімічна будова, функції та класифікація антитіл	22	2	2			18
Тема 3. Природжений неспецифічний та специфічний набутий імунітет.	22	2	2			18
Тема 4. Механізми специфічного набутого імунітету	22	2	2			18
<b>Разом з атестацією 1.</b>	<b>88</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>72</b>
<b>Атестація 2. Імунний статус та алергічні захворювання</b>						
Тема 5. Імунітет до інфекційних хвороб.	22	2	2		1	17
Тема 6. Імунний статус. Імунодефіцитний стан.	24	2	2		2	21
Тема 7. Алергічні захворювання.	24	2	2			20
Тема 8. Імунотерапія та імунопрофілактика.	22	2	-		3	20
<b>Разом з атестацією 2.</b>	<b>92</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>72</b>
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>16</b>	<b>14</b>		<b>6</b>	<b>144</b>

### 5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1.	Органи і компоненти імунної системи	2
2.	Хімічна будова, функції та класифікація антитіл	2
3.	Природжений неспецифічний та специфічний набутий імунітет	2
4.	Механізми специфічного набутого імунітету	2
5.	Імунітет до інфекційних хвороб.	2
6.	Імунний статус. Імунодефіцитний стан.	2
7.	Алергічні захворювання.	2
8.	Імунотерапія та імунопрофілактика.	2
	<b>Разом</b>	<b>16</b>

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1.	<i>Тема 1. Органи і компоненти імунної системи</i> Правила роботи, техніка безпеки і обладнання імунологічної лабораторії.	2
2.	<i>Тема 2. Хімічна будова, функції та класифікація антитіл.</i> Імунологічні методи дослідження.	2
3.	<i>Тема 3. Природжений неспецифічний та специфічний набутий імунітет.</i> Імунна система організму тварини. Центральні (первинні) та периферичні (вторинні) органи імунної системи.	2
4.	<i>Тема 4. Механізми специфічного набутого імунітету.</i> Імунокомпетентні клітини.	2
5.	<i>Тема 5. Імунітет до інфекційних хвороб.</i> Визначення клітинних показників імунітету.	2
6.	<i>Тема 6. Імунний статус. Імунодефіцитний стан.</i> Антигени та їх види.	2
7.	<i>Тема 7. Алергічні захворювання.</i> Алергічні захворювання.	2
	<b>Разом</b>	<b>14</b>



## 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1.	<i>Тема 1. Органи і компоненти імунної системи</i> Структура і принципи функціонування імунної системи. Вікова імунологія.	18
2.	<i>Тема 2. Хімічна будова, функції та класифікація антитіл.</i> Імунне запалення й інфекційні хвороби.	18
3.	<i>Тема 3. Природжений неспецифічний та специфічний набутий імунітет.</i> Основні принципи призначення імунотропної терапії. Імунопрофілактика. Імунореабілітація.	18
4.	<i>Тема 4. Механізми специфічного набутого імунітету.</i> Уроджені імунодефіцитні захворювання.	18
5.	<i>Тема 5. Імунітет до інфекційних хвороб.</i> Вторинні імунодефіцитні стани	18
6.	<i>Тема 6. Імунний статус. Імунодефіцитний стан.</i> Основи трансплантаційного імунітету. Імунологія репродукції.	22
7.	<i>Тема 7. Алергічні захворювання.</i> Загальні питання алергологічної діагностики, алерготерапії та алергологічної профілактики	20
8.	<i>Тема 8. Імуноterapia та імунопрофілактика.</i> Імунологія пухлин. Автоімунні захворювання.	23
	<b>Разом</b>	<b>150</b>

## Основні види самостійної роботи здобувача

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	86	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	28	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання рефератів та презентації за заданою проблемною тематикою)	6	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	30	2 рази на семестр	Тестування у паперовому вигляді та системі СОКРАТ
<b>Разом</b>		<b>150</b>		

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (реферати, презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-

методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

### **Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань**

1. Вікова імунологія
2. Імунне запалення.
3. Інфекційні хвороби.
4. Імунопрофілактика.
5. Імунореабілітація
6. Уроджені імунодефіцитні захворювання
7. Вторинні імунодефіцитні стани
8. Імунологія репродукції
9. Автоімунні захворювання
10. Імунологія пухлин
11. Трансплантаційний імунітет.
12. Автоімунні захворювання

## **8. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

- залік
- тести;
- контрольні роботи;
- захист теми;
- перевірка конспектів;
- презентації здобувача.

## **9. Форми поточного та підсумкового контролю**

- контрольні роботи
- тестування
- залік
- презентації
- самоконтроль
- взаємоперевірка.

## **10. Критерії оцінювання результатів навчання**

	<b>Вид навчальної діяльності</b>	<b>Бали</b>
<b>Атестація 1</b>		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	5
3	Виконання самостійних завдань	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
	<b>Всього за атестацію 1</b>	<b>25</b>
<b>Атестація 2</b>		
7	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	7
8	Участь у роботі на практичних заняттях	7
9	Виконання самостійних завдань	5
10	Виконання контрольних робіт, тестування	10
11	Індивідуальні завдання (виконання реферати, презентації за заданою проблемною тематикою)	6
	<b>Всього за атестацію 2</b>	<b>35</b>
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	<b>10</b>
	<b>Підсумкове тестування</b>	<b>30</b>
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки - на заліку.

### Шкала оцінки знань студента

Оцінка за національною 4-бальною	Рейтинг студента, бали	Оцінка за шкалою ECTS
<b>Відмінно</b>	90 – 100	<b>A</b>
<b>Добре</b>	82-89	<b>B</b>
	75-81	<b>C</b>
<b>Задовільно</b>	66-74	<b>D</b>
	60-65	<b>E</b>
<b>Незадовільно</b>	35-59	<b>FX</b>
	1-34	<b>F</b>

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.



## Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Усний виступ, письмові відповіді, виконання і захист творчої роботи, тестування	Критерії оцінювання
5	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
4	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
3	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
2	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
1	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

## **11. Методичне забезпечення**

1. Побережець. Ю. М. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Ветеринарна імунологія» для студентів спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» для аграрних вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. 2021. 40 с.

2. Програма навчальної дисципліни з дисципліни «Ветеринарна імунологія» для студентів спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» для аграрних вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. 2021. 23с.

## **12. Рекомендовані джерела інформації** **Основні**

1. Андрійчук А.В. та ін. Довідник з ветеринарної імунології Довідник з ветеринарної імунології. БНАУ, м. Біла Церква. 2019 108 с.

2. Біловол О.М. та ін. Клінічна імунологія та алергологія. Х.: «Гриф», 2011. 550 с.

3. Іонов І.А. Комісова Т.Є., Сукач О.М., Катеринич О.О. Сучасна імунологія Х.: ЧП Петров В.В., 2017. 107 с

4. Кузнецова Л. В., Бабаджан В. Д., Харченко Н. В. Імунологія: підручник. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2013.195с

5. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson. McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. 688 p.

### **Додаткові**

1. Андрейчин М.А., Чоп'як В.В., Господарський І.Я. Клінічна імунологія та алергологія: Підручник Тернопіль: Укрмедк-нига, 2005.- 372 с.

2. Дранік Г.М., Прилуцький О.С. та ін. Клінічна імунологія та алергологія: Підручник. К.: Здоров'я, 2006. 888 с.

3. Казмірчук В. Є. Ковальчук Л.В. Клінічна імунологія і алергологія. Вінниця: Нова книга, 2006. 504 с.

4. Медична мікробіологія, вірусологія, імунологія (за редакцією академіка НАН України В.П. Широбокова). Вінниця, Нова книга, 2011. 415с.