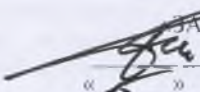



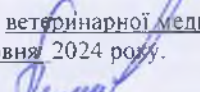
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ  
ТВАРИНИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ  
Кафедра ветеринарної медицини та гігієни

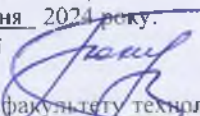
ЗАТВЕРДЖУЮ»  
  
Дмитро БАБЕНКО  
« 10 » 09 2024 р.

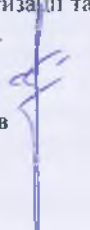
Гарант освітньої програми  
  
Галина КАЛИНИЧЕНКО  
« 11 » 09 2024 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Мікробіологія»**

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»  
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»  
Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»  
Освітній ступінь «Бакалавр»  
Семестр 2-й  
Форма здобуття освіти (денна)  
Викладач Кот Стах Петрович, кандидат біологічних наук, доцент, staxkot@gmail.com

Розглянуто на засіданні кафедри ветеринарної медицини та гігієни  
Протокол № 14 від « 20 » червня 2024 року.  
Завідувач кафедри  Імінжон ЛУМЕДЗЕ

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.  
Протокол № 11 від « 24 » червня 2024 року.  
Голова науково-методичної комісії  Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.  
Протокол № 13 від «25» червня 2024 року.  
Голова вченої ради  Михайло ГИЛЬ

Миколаїв  
2024

<b>1. Призначення навчальної дисципліни</b>	Мікроорганізми широко застосовуються у молочнокислому виробництві, медицині, ветеринарії створенні повноцінної кормової бази. Без мікробіологічних знань неможливі розробки та впровадження важливих лікувально – профілактичних засобів: вакцин, імунних сироваток, діагностикумів та багатьох інших необхідних для збереження здоров'я людини та тварин препаратів.
<b>2. Мета навчальної дисципліни</b>	Метою курсу «Мікробіологія» є вивчення: морфології, фізіології, генетики та екології мікроорганізмів: мікрофлори кормів, молока та молочних продуктів, м'яса, яєць, шкіряно – хутрової сировини та шерсті; взаємовідносин мікроорганізмів між собою та іншими організмами; патогенів мікробної природи – збудників захворювань у тварин; імунної системи, засобів специфічної діагностики та профілактики інфекційних хвороб бактеріальної та грибної природи.
<b>3. Компетентності</b>	<p><i>інтегральні компетентності</i></p> <p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p><i>Засадні компетентності:</i></p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях</p> <p>ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК6. Здатність працювати в команді та мати навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК8. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><i>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</i></p> <p>ФК3. Здатність використовувати знання з основних технологій заготівлі, виробництва та зберігання кормів для формування кормової бази підприємства.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати доцільні системи та способи утримання сільськогосподарських тварин і контролювати та оптимізувати мікроклімат технологічних приміщень.</p> <p>ФК13. Здатність використовувати спеціальні знання для проведення санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів на фермах та інших об'єктах із виробництва і переробки продукції тваринництва.</p>
<b>4. Заплановані результати</b>	<p><i>Програмні результати навчання</i></p> <p>ПР1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати</p>

	<p>Бондар А.О., Мельник В.О. Миколаїв : МНАУ, 2020. 146 с.</p> <p>11. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія / Т. П. Пирог. – К. : НУХТ, 2004. – 471 с.</p> <p>12. Харченко С. М. Мікробіологія / С. М. Харченко. – К. : Сільгоспосвіта, 1994. – 350 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна література</b></p> <p>1. Краткий определитель бактерий Берги / Под ред. Дж. Хоулта. – М : Мир, 1985. – 495 с.</p>
<b>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</b>	<p>Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувача за допомогою оболонки Moodle <a href="https://moodle.mnau.edu.ua">https://moodle.mnau.edu.ua</a></p>
<b>10. Доступ до матеріалів навчання</b>	<p>Робоча програма дисципліни її силабус та навчально-методичний комплекс дисципліни з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету <a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1567">https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1567</a></p>

**Силабус навчальної дисципліни розроблено:**

Доцент кафедри \_\_\_\_\_



Стах КОТ

автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.

**8. Інформаційні джерела**

**Базова література**

1. Ветеринарна мікробіологія / В. Г. Скибіцький, В. В. Власенко, Г. В. Козловська, Ф. Ж. Ібатулліна, С. Г. Ташута, М. В. Мельник / К.: Біо-Тест-Лаб, 2013. – 421 с.
2. Власенко В. В. Практикум з мікробіології / В. В. Власенко, І. В. Березовський. – Вінниця, 2005.
3. Мікробіологія / [Власенко В. В., Власенко І. Г., Березовський І. В. та ін.]. – Вінниця : «Едельвейс і К», 2011. – 200 с.
4. Мікробіологія : практик. для лабор. робіт / [В. Г. Скибіцький, В. В. Власенко, І. Г. Власенко, В. В. Блашук та ін.]. – Вінниця : «Едельвейс і К», 2010. – 200 с.
5. Мікробіологія молока та молочних продуктів : підручник / [В. Г. Скибіцький, В. В. Власенко, М. В. Мельник та ін.]. – Вінниця : «Едельвейс і К», 2008. – 412 с.
6. Мікробіологія м'яса та м'ясопродуктів : практикум / [В. В. Власенко, В. Г. Скибіцький, І. І. Власенко та ін.]. – Вінниця : «Едельвейс і К», 2008. – 132
7. Кот С. П. Мікробіологія [Електронний ресурс] : курс лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти "Бакалавр" спеціальності 204 "ТВППТСБ" денної і заочної форм навчання / С. П. Кот, В. А. Кириченко, В. О. Мельник. — Електрон. текст. дані. – Миколаїв : МНАУ, 2016. – 296 с.
8. Мікробіологія [Електронний ресурс] : метод. реком. до лабораторних занять та самостійної роботи для здобувачів вищої освіти ступеня "бакалавр" спеціальності 204 - "ТВППТ" денної і заочної форм навчання / уклад. С. П. Кот, В. А. Кириченко, В. О. Мельник. — Електрон. текст. дані. – Миколаїв : МНАУ, 2017. – 64 с.
9. Мікробіологія молока та молочних продуктів [Електронний ресурс] : метод. реком. до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи для здобувачів вищої освіти ступеня "магістр" спеціальності 204 - "ГВППТ" / В. А. Кириченко, С. П. Кот. - Миколаїв : МНАУ, 2018. - 43 с.
10. Методичні рекомендації "Ветеринарна мікробіологія" до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи для здобувачів вищої освіти СВО «Магістр» спеціальності 212 – «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» денної форми навчання / Кот С.П., Кириченко В.А., Лумедзе І.Х.

<p><b>навчальної дисципліни</b></p>	<p>технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.</p> <p>ПР2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.</p> <p>ПР3. Виконувати функціональні обов'язки, нівелюючи вплив різних чинників та виробничих ситуацій.</p> <p>ПР6. Впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища.</p> <p>ПР9. Обирати раціональні технології заготівлі, виробництва та зберігання кормів</p> <p>ПР11. Забезпечувати оптимальні умови утримання сільськогосподарських тварин і мікроклімат технологічних приміщень.</p> <p>ПР19. Забезпечувати дотримання біологічної безпеки на підприємствах із виробництва та переробки продукції тваринництва.</p> <p>ПР21. Знати основні історичні етапи розвитку предметної обл.</p>
<p><b>знати:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- морфологію, систематику і фізіологію різних груп сапрофітних і патогенних мікроорганізмів;</li> <li>- вплив факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність мікроорганізмів в перетворенні речовин в природі;</li> <li>- роль мікроорганізмів у виробничих процесах, в житті здорових тварин і їх патології;</li> <li>- збудники бактеріальних хвороб;</li> <li>- етапи та методи лабораторної діагностики бактеріальних хвороб тварин.</li> </ul>
<p><b>вміти:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відібрати матеріал для бактеріологічного і мікологічного досліджень;</li> <li>- приготувати бактеріологічні препарати;</li> <li>- фарбувати різними методами бактеріологічні препарати для мікробіологічних досліджень;</li> <li>- провести посів із нативного матеріалу і пересів культури мікроорганізмів на тверді і рідкі поживні середовища для культивування мікроорганізмів;</li> <li>- дослідити молоко і молочні продукти, провести мікробіологічне дослідження сиросу.</li> </ul>
<p><b>5.Опис навчальної дисципліни</b></p>	<p>Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекції <i>120 годин / 4 кредити</i></li> <li>- практичні заняття <i>40 годин / 1.33 кредитів</i></li> <li>- лабораторні заняття <i>20 годин / 0.67 кредити</i></li> <li>- самостійна робота <i>40 годин / 1.33 кредитів</i></li> <li><i>20 годин / 0.67 кредити</i></li> </ul>

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин			
		Лк	лз	пз	ср
1	Вступ. Морфологія, фізіологія і генетика мікроорганізмів	4	4	2	2
2	Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізм	4	4	2	2
3	Екологія мікроорганізмів	2	2	2	2
4	Перетворення мікроорганізмами сполук вуглецю, азоту, фосфору, сірки і заліза	4	4	2	2
5	Вчення про інфекцію	2	4	2	2
6	Імунітет і фактори природної резистентності	2	4	2	2
7	Мікроорганізми – збудники інфекцій	12	4	2	2
8	Мікробіологія кормів	2	4	2	2
9	Мікробіологія молока і молочних продуктів	4	6	2	2
10	Мікробіологія м'яса, яєць, шкірно-хутрової сировини та гною	4	4	2	2
<b>Всього:</b>		<b>40</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

<b>6. Порядок та критерії оцінювання</b>	<p>Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування на лабораторно-практичних заняттях, письмового тестування, тестування за допомогою ПЕОМ, а оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Проте підсумковий контроль – шляхом проведення заліку в усній формі по питаннях, що розглядаються і затверджуються на засідання кафебри. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Студенти, які набрали впродовж семестру 60 кредитів одержують залік без його складання, в той час як в іншому випадку залік складається й набрані кредити додаються до таких семестрових. По закінченню семестру студент допускається до заліку за таких підстав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- набрано 36 семестрових кредитів;</li> <li>- при набраних кредитах є бажання поліпшити рейтинг й оцінку.</li> </ul> <p>Заручування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.</p>
--	--

**Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти**

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
I. Аудиторна робота в т.ч.: Опитування на лабораторно - практичних заняттях	5	3	5	18	30

Тестування на лабораторно - практичних заняттях	12	3	5	24	40
Контрольна робота	2				
Наукова робота	1	3	5	6	10
Разом по дисципліні	20	3	5	12	20
				60	100

*Якщо формою підсумкового контролю є екзамен, то*

Разом				36	60
Екзамен				24	40
<b>Разом по дисципліні</b>				<b>60</b>	<b>100</b>

*Якщо формою підсумкового контролю є залік, то*

<b>Разом по дисципліні</b>				<b>60</b>	<b>100</b>
----------------------------	--	--	--	-----------	------------

**Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу**

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	Зараховано
82 - 89	B	
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	
35 - 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**7. Політика курсу**

- Основні принципи проведення занять:
- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;
  - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
  - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;
  - курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;
  - протягом усього курсу активно розвиваються