

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

Кафедра генетики, годівлі тварин та біотехнології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Д.В. Бабенко

« 15 » 06 2020 р.

Гарант освітньої програми

« _____ » _____ 2020 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Фізіологія тварин»

Галузь знань	21 <u>«Ветеринарна медицина»</u>
Спеціальність	212 <u>– «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»</u>
Освітньо-наукова програма	<u>«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»</u>
Освітній ступінь	<u>«Магістр»</u>
Семестр	<u>2-й, 3-й</u>
Форма здобуття освіти	<u>_____ (денна) _____</u>
Викладачі	Юлевич Олена Іванівна, к.т.н, доцент, yulevich1956@gmail.com

Розглянуто на засіданні кафедри генетики, годівлі тварин та біотехнології.
Протокол № 10 від 20.05. 2020 року.
Завідувач кафедри

 Луговий С.І.

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.
Протокол № 10 від 22.05.2020 року.
Голова науково-методичної комісії

 Стародубець О.О.

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.
Протокол № 10 від 25.05. 2020 року.
Голова вченої ради

 Гиль М.І.

Миколаїв
2020

1. Призначення навчальної дисципліни	Вивчення дисципліни «Фізіологія тварин» дає можливість сформувати навички самостійної роботи при дослідженні функцій, різних фізіологічних і функціональних станів в експериментах на тваринах, ізольованих органах, клітинах, моделях або на підставі дослідів, записаних у відеофільмах, кінофільмах, поданих у комп'ютерних програмах та інших навчальних технологіях; вміння аналізувати та пояснювати параметри, що характеризують функції організму тварин, його систем та органів, результати фізіологічних досліджень.
2. Мета навчальної дисципліни	Метою курсу є формування у здобувачів рівня вищої освіти «магістр» знань щодо основних закономірностей функціонування органів і систем, механізмів нервово-гуморального регулювання фізіологічних процесів, адаптування організму тварин для мінливих умов утримання, годівлі, мікроклімату тваринницьких приміщень, а також етології – науки про поведінку тварин.
3. Компетентності	ФК 2, 5, 7, 10, 12, 13, 15, 19-21
4. Заплановані результати навчальної дисципліни	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:
знати:	основні функції організму, принципи регулювання фізіологічних функцій, гомеостаз організму; особливості травлення різних видів тварин; функціонування органів виділення та їх роль у підтриманні гомеостазу; загальну характеристику залоз внутрішньої секреції; поняття про особливості розмноження та лактації тварин, як функції що пов'язані з усім організмом; класифікацію і характеристику типів вищої нервової діяльності та їх зв'язок з продуктивністю тварин; механізм генерації потенціалу дії як універсального принципу передачі інформації, принципи нервово-гуморальної регуляції функції, механізми взаємодії різних відділів центральної нервової системи;

вміти:	досліджувати властивості крові, оцінювати діяльність серця; спостерігати за діяльністю органів дихання, травлення, розмноження; досліджувати найважливіші рефлекси та поведінку тварин; формулювати висновки про стан фізіологічних функцій організму, його систем та органів, інтерпретувати механізми й закономірності функціонування систем організму за результатами досліджень, використовувати знання з фізіології тварин при вивченні питань розведення та годівлі тварин, спеціальної зоотехнії і в своїй майбутній спеціальності за фахом.
---------------	---

5.Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них: - лекції - лабораторні заняття - практичні заняття - самостійна робота	240 годин/ 10,0 кредитів 72 години/ 3 кредити 72 години/ 3 кредити 42 години/ 1,75кредитів 54 години/ 2,25 кредитів
-------------------------------------	--	--

Календарний план*

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин			
		лк	лз	пз	сам. робота
3-й семестр					
1	Вступ. Предмет і задачі фізіології. Основні розділи сучасної фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Основні етапи розвитку фізіології як науки. Вклад українських вчених в розвиток фізіологічних знань. Удосконалення механізмів регуляції фізіологічних процесів в ході еволюції. Єдність нервових і гуморальних механізмів регуляції. Саморегуляція функцій організму, гомеостаз.	2	2		-
2	Кров. Кров і лімфа як внутрішнє середовище організму. Гомеостаз. Транспортна і захисна функції крові. Роль крові в теплорегуляції. Клітини крові, їх функції.	6	6		6

3	Кровотворення. Еритропоез, гранулопоез, утворення лімфоцитів. Кровотворення органел. Вчення про групи крові. Групи крові людини і тварин. Зсідання крові. Резус-фактор.	4	4		6
4	Серцево-судинна система. Будова серця, властивості серцевого м'яза, робота серця. Біоелектричні явища в серці. Регуляція серцевої діяльності. Функціональна характеристика кров'яних судин. Основи гемодинаміки. Артеріальний пульс. Венний пульс. Регуляція судинного кровотоку.	4	4		6
5	Дихання. Сутність дихання, органи дихання. типи дихання. Легеневе дихання. Механізм газообміну між кров'ю та тканинами. Регуляція дихання. Особливості дихання у птахів.	2	2		2
6	Травлення. Фізіологічні основи голоду та насичення. Значення процесів травлення для організму. Травний тракт і функціональне значення його частин для травлення. Класифікація процесів травлення. Методи вивчення функцій травного тракту. Усмоктування в різних відділах травного тракту.	6	6		4
7	Обмін речовин. Суть обміну речовин. Обмін білків, жирів, вуглеводів, води, мінеральних елементів, вітамінів.	6	6		6
За семестр		30	30		30
4-й семестр					
8	Обмін енергії. Одиниці вимірювання енергетичного обміну. Регуляція обміну енергії. Теплообмін і регуляція температури тіла у пойкилотермних і гомойотермних тварин. Механізми терморегуляції. Температурна адаптація. Особливості терморегуляції при низькій і високій температурі оточуючого середовища.	4	2	6	2
9	Виділення. Органи виділення та їх фізіологічне значення. Нирки, їх будова і функція. Роль нирок у підтриманні водно-сольового гомеостазу. Процес сечоутворення, фільтрація, канальцева реабсорбція. Нервова регуляція діяльності нирок. Екскреторна функція шкіри, потові залози і потовиділення.	4	6	2	2

10	Гормональна регуляція фізіологічних функцій Значення і місце ендокринної системи в механізмах регуляції фізіологічних функцій. Поняття про нейросекрецію. Залози внутрішньої секреції та їх функції. Взаємозв'язок залоз внутрішньої секреції. Застосування гормонів в тваринництві і ветеринарії.	4	6	4	3
11	Розмноження. Статева і фізіологічна зрілість тварин. Фізіологія органів розмноження самці і самок. Осіменіння і запліднення. Використання гормонів в регуляції відтворювальної функції тварин.	4	4	4	2
12	Лактація. Будова молочної залози. Склад молозива та молока. Молокоутворення та молоковіддача. Регуляція секреторної функції молочної залози. Фізіологічні основи машинного доїння. Стимуляція і гальмування лактації.	4	4	4	2
13	Фізіологія збудливих тканин. Мембранний потенціал спокою у нервових клітинах. Механізм розвитку потенціалу дії. Проведення збудження безмієліновими і мієліновими нервовими волокнами. Структурно-функціональні особливості нервової системи. Види гальмування. Синапс, види синапсів.	4	2	6	3
14	Фізіологія м'язів та нервів. Функції і властивості скелетних м'язів, основні типи їх скорочення. Механізм м'язового збудження. Види скорочувальної діяльності м'язу (поодинокі, тетанічне і тонічне скорочення м'язу). Класифікація та властивості нервових волокон теплокровних. Структура та фізіологічна роль мієлінізованих нервових волокон. Особливості проведення збудження в мієлінізованих і немієлінізованих нервових волокнах.	4	6	4	2
15	Фізіологія центральної нервової системи. Основні етапи еволюції нервової системи. Загальні принципи координаційної діяльності центральної нервової системи. Інтегративна і координаційна діяльність нервової клітини. Типи нейронів і основні закони їх функціонування. Основні структурно-функціональні елементи нервової клітини.	6	4	4	3

16	Вища нервова діяльність. Безумовні рефлекси як основа спадково закріплених форм поведінки, їх класифікації. Механізми формування умовних рефлексів. Відміни безумовних і умовних рефлексів. Закономірності умовно-рефлекторної поведінки. Механізми гальмування умовних рефлексів. Типи вищої нервової діяльності. Зв'язок вищої нервової діяльності з продуктивністю тварин.	4	4	4	3
17	Фізіологія сенсорних систем. Загальна характеристика сенсорних систем. Основні принципи будови аналізатора. Основні функції аналізаторів. Рецептори та їх класифікація. Перетворення сигналів у рецепторі. Адаптація в сенсорних системах. Зоровий аналізатор. Слуховий аналізатор, його компоненти, функції. Вестибулярний аналізатор: будова і функції. Структура шкіряного аналізатора, види рецепторів шкіри. Смаковий аналізатор. Нюховий аналізатор.	4	4	4	2
За семестр		42	42	42	24
Всього		72	72	42	54
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу					

6. Порядок та критерії оцінювання	<p>Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування на лабораторно-практичних заняттях за теоретичним матеріалом курсу та захисту виконаних лабораторних робіт. Контроль виконання завдань самостійного опрацювання проводиться за допомогою тестування з використанням ПЕОМ в оболонці Moodle.</p> <p>Підсумковий контроль забезпечується шляхом проведення у 3 семестрі заліку в усній формі та письмового іспиту у 4 семестрі по питаннях, що розглядаються і затверджуються на засіданні кафедри. Оцінювання виконується за шкалою ЄКТС.</p> <p>Зарахування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.</p> <p>У 3 семестрі здобувачі вищої освіти, які успішно пройшли курс дисципліни і набрали протягом семестру не менше 36 балів, складають залік з максимальною кількістю балів – 40. Здобувачі, які набрали впродовж 3 семестру 60 балів та більше одержують залік без його складання. В іншому випадку залік складається й набрані бали додаються до семестрових.</p> <p>У 4 семестрі здобувачі вищої освіти, які успішно пройшли курс дисципліни і набрали протягом семестру не менше 36 балів, складають іспит з максимальною кількістю балів – 40. Здобувачі, які набрали впродовж 4 семестру 60 балів одержують іспит без його складання.</p>				
Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти					
Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
3-й семестр					
- опитування на лекціях	7	3	5	21	35
- опитування на лабораторних заняттях	10	3	5	30	40
- тестовий контроль поточний	1	9	15	9	15
Разом по дисципліні				60	100
4-й семестр					
- опитування на лекціях	3	1	2	3	6
- опитування на лабораторних та практичних заняттях	6	3	5	18	30
- тестовий контроль поточний	3	5	7	15	21
- тестування за програмою самостійної роботи	1		3		3
Разом за семестр	-	-	-	36	60
Іспит	-	-	-	24	40
Разом по дисципліні	-	-	-	60	100

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу у 3 семестрі		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	зараховано
75 – 89	BC	
60 – 74	DE	
35 – 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1 – 34	F	не зараховано з обов'язковими повторним вивченням дисципліни
Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу у 4 семестрі		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Відмінно
75 – 89	BC	Добре
60 – 74	DE	Задовільно
35 – 59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
1 – 34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом
7. Політика курсу	<p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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	<p style="text-align: center;">Основні:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мазуркевич А. Й., Трокоз В. О., Карповський В. І. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин. Підручник. Київ : видавничий центр НУБіП України. – 2014. – 456 с. 2. Мазуркевич А. Й., Трокоз В. О., Карповський В.І. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин. Практикум. Київ : Центр учбової літератури. – 2015. – 240 с. 3. Георгиевский В. И. Физиология сельскохозяйственных животных. – М : Агропромиздат. 1990. – 511с. 4. Мазуркевич А. Й., Карповський В. І., Камбур М.Д. та ін. Фізіологія тварин. – Вінниця : Нова книга, 2012. – 418 с. 5. Мазуркевич А. Й., Замазій М. Д., Карповський В.І. та ін. Практикум по фізіології с.-г. тварин. – Київ : НАУ, 2004. – 276 с. 6. Науменко В. В. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин : Підручник. – 2-е вид. перероб. і допов. – Київ : Центр учбової літератури, 2009 – 568 с. 7. Науменко В. В., Дячинський А. С., Демченко В. Ю. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин : Практикум. – Київ : Агропромвидав України, 1999. – 229 с. 8. Физиология сельскохозяйственных животных / Под ред. А. Н. Голикова и Г. В. Паршутина. – М. : ВО «Агропромиздат», 1991. – 432 с <p style="text-align: center;">Додаткові</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Азимов С. И., Криницин Д. Я., Попов Н. Ф. Физиология сельскохозяйственных животных –2 –е изд. – М. : Сов.наука 1958 – 584 с. 2. Георгиевский В. П. Практическое руководство по физиологии сельскохозяйственных животных – М. : Высшая школа, 1976 –352 с. 3. Костин А. П., Мещеряков Ф. А., Сысоев А. А. Физиология сельскохозяйственных животных – 2-е изд. – М. : Колос, 1983 4. Ярослав С. Ю., Ананенко М. Т. Практикум з фізіології людини і тварини – 2- е вид. – Київ : Вища школа, 1976 – 380 с.

	<p>5. Влізло В. В., Федорук Р. С., Макар І. А. та ін. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині. Довідник. – Львів, 2004. – 399 с.</p> <p>6. Мазуркевич А. Й., Камбур М. Д., Карповський В.І. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин (словник-довідник фізіологічних та патофізіологічних термінів). – Полтава : ЧП Крюков, 2007. – 252 с.</p>
9.Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами	Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувача за допомогою оболонки Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua).
10. Доступ до матеріалів навчання	Робоча програма дисципліни та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua) з необхідним його наповненням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua).

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доцент кафедри



(підпис)

Юлевич О.І.