

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра генетики та розведення с. г. тварин ім. В.П. Коваленка

“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Дека́н біолого-технологічного факультету  
доцент І.О. Балабанова  
“28” серпня 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ЗООМЕТЕОРОЛОГІЯ**

**освітній рівень** другий (магістерський)

**спеціальність** 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

**освітньо-професійна програма** «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

**факультет** біолого-технологічний

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Зоометеорологія» для здобувачів вищої освіти другого освітнього рівня (магістерський), що навчаються за освітньою програмою «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Розробники: к.с.-г. наук, доцент Кушнеренко В.Г., к. с.-г. наук доцент, Папакіна Н.С., к. с.-г. наук, доцент Корбич Н.М., к. с.-г. наук, доцент Нежлукченко Н.В.

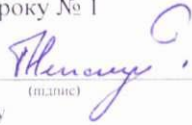
Робочу програму затверджено на засіданні кафедри Генетики та розведення с. г. тварин ім. В.П. Коваленка  
Схвалено методичною комісією Біолого-технологічного факультету  
Схвалено на Вченій раді Біолого-технологічного факультету  
Затверджено на Вченій раді університету

Протокол від " 28 " серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри

" 27 " серпня

20 19 року

  
(підпис)

( Нежлукченко Н.В. )

(прізвище та поімення)

## Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрямок підготовки, освітньо- кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		<u>денна</u> <u>форма</u> <u>навчання</u>	<u>заочна</u> <u>форма</u> <u>навчання</u>
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>20</u> <u>«Аграрні науки та</u> <u>продовольство»</u>	Нормативна (за вибором)	
Змістових частин – 6,0	Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» другий (магістр) рівень навчання.	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин - 90		2019-й	2019-2019-й
		<b>Семестр</b>	
	1-й	1-й	
		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,6 самостійної роботи студента – 3,6	Освітньо- кваліфікаційний рівень: магістр	12 год.	4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		16 год.	4 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		год.	год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		62 год.	82 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b> год.	
Вид контролю:- залік			

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 1,5 для заочної форми навчання – 0,30

## 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Питання, пов'язані з правильною оцінкою та обліком кліматичного потенціалу територій, прийомів його оптимізації, а також особливостей адаптивних реакцій різних біологічних груп на його зміни, набули в даний час особливої актуальності. Вирішення цих проблем в сучасних умовах істотного зростання екстремальності клімату і дедалі більшою кліматичної складової в забезпеченні безпечного функціонування сільськогосподарського виробництва, має виняткове значення.

Зоометеорологія (від зоо... і метеорологія) – розділ сільськогосподарської метеорології, що вивчає метеорологічні, кліматичні, гідрологічні умови і чинники утримання, використання й підвищення продуктивності свійських тварин.

Завдання : Основне завдання навчальної дисципліни «Зоометеорологія» - освоєння студентами теоретичних знань в області сільськогосподарської метеорології для визначення способів раціонального використання ресурсів клімату в однієї із основних галузей сільськогосподарського виробництва – тваринництві

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** тепло - і вологозабезпечення територій, що знаходяться під пасовищами або кормовими угіддями; несприятливих (небезпечних) явищ погоди та клімату для тваринництва за минулими сезонами року і їх критерії; особливостей теплового балансу та обміну енергії у теплокровних тварин; енергетичних потреб тварин які знаходяться в умовах жаркого і холодного клімату і т.д.

**вміти:** застосовувати підсумки основних господарських заходів (в скотарстві, вівчарстві) в різні сезони року; враховувати вплив метеорологічних умов на стан і продуктивність домашніх тварин і ін.

### 1. Програма навчальної дисципліни

**Змістовна частина 1.** Предмет «Зоометеорологія». Основна мета і завдання зоометеорології.

**Змістовна частина 2.** Вплив клімату на географічне поширення і морфологічні особливості сільськогосподарських тварин.

**Змістовна частина 3.** Поведінка видів сільськогосподарських тварин при різних умовах погоди.

**Змістовна частина 4.** Теоретичні основи моделювання впливу погодних умов на продуктивність овець.

**Змістовна частина 5.** Викиди парникових газів із відходів тваринництва.

**Змістовна частина 6.** Страхування у сільському господарстві.

### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма					Заочна форма						
	усього	у тому числі				усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд		с.р.	л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістова частина 1. Предмет «Зоометеорологія». Основна мета і завдання зоометеорології.</b>												
Тема 1. Становлення і розвиток зоометеорологічних і зоокліматичних досліджень	6	2				4	2					2
Тема 2. Вплив погоди та клімату на сільськогосподарських тварин	6	2				4	4	2				2
Тема 3. Метеорологічні прилади	6		2			4	10					10
Разом за змістовою частиною 1	18	4	2			12	16	2				14
<b>Змістова частина 2. Вплив клімату на географічне поширення і морфологічні особливості сільськогосподарських тварин.</b>												
Тема 1. Вплив клімату на географічне поширення і морфологічні	5	2				3	6	2				4

особливості сільськогосподарських тварин												
Тема 2. Вплив метеорологічних факторів на терморегуляцію у сільськогосподарських тварин	5	2				3	4					4
Тема 3. Вплив метеорологічних факторів на поведінку і продуктивність сільськогосподарських тварин	4		2			2	6		2			4
Тема 4. Вплив метеорологічних факторів на розмноження сільськогосподарських тварин	4		2			2	6		2			4
Разом за змістовою частиною 2	18	4	4			10	22		2	4		16
<b>Змістова частина 3. Поведінка видів сільськогосподарських тварин при різних умовах погоди.</b>												
Тема 1. Зоокліматичні умови протягом року і критерії оцінки стану сільськогосподарських тварин на пасовищах	6	1				5	4					4
Тема 2. Методика оцінки і обліку впливу погодних умов на проведення зимового випасу овець	7		2			5	10					10
Разом за змістовою частиною 3	13	1	2			10	24					24
<b>Змістова частина 4. Теоретичні основи моделювання впливу погодних умов на продуктивність овець.</b>												
Тема 1. Моделювання впливу факторів навколишнього середовища на продуктивність тварин	5	1				4	4					4
Тема 2. Моделювання	5		2			3	4					4

впливу погодних умов літнього періоду на продуктивність овець												
Тема 3. Визначення енергетичних потреб тварин.	5		2			3	4					4
Разом за змістовою частиною 4	14	1	4			10	12					12
<b>Змістова частина 5. Викиди парникових газів із відходів тваринництва.</b>												
Тема 1. Екологічні проблеми з відходами тваринництва	6	1				5	4					4
Тема 2. Методика розрахунку викидів парникових газів із відходів тваринництва	7		2			5	4					4
Разом за змістовою частиною 5	13	1	2			10	8					8
<b>Змістова частина 6. Страхування у сільському господарстві.</b>												
Тема 1. Специфіка, механізм, об'єкти та форми страхування в сільському господарстві	6	1				5	4					4
Тема 2. Методики страхування у сільському господарстві	7		2			5	4					4
Разом за змістовою частиною 6	13	1	2			10	8					8
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>16</b>			<b>62</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>82</b>

### 5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Становлення і розвиток зоометеорологічних і зоокліматичних досліджень.	2
2	Вплив погоди та клімату на сільськогосподарських тварин.	2
3	Вплив клімату на географічне поширення і морфологічні особливості сільськогосподарських тварин.	2
4	Вплив метеорологічних факторів на терморегуляцію у сільськогосподарських тварин.	2
5	Зоокліматичні умови протягом року і критерії оцінки	1

	стану сільськогосподарських тварин на пасовищах.	
6	Моделювання впливу факторів навколишнього середовища на продуктивність тварин.	1
7	Екологічні проблеми з відходами тваринництва.	1
8	Специфіка, механізм, об'єкти та форми страхування в сільському господарстві.	1
<b>Разом</b>		<b>12</b>



**6. Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Метеорологічні прилади	2
2	Вплив метеорологічних факторів на поведінку і продуктивність сільськогосподарських тварин	2
3	Вплив метеорологічних факторів на розмноження сільськогосподарських тварин	2
4	Методика оцінки і обліку впливу погодних умов на проведення зимового випасу овець	2
5	Моделювання впливу погодних умов літнього періоду на продуктивність овець	2
6	Визначення енергетичних потреб тварин	2
7	Методика розрахунку викидів парникових газів із відходів тваринництва	2
8	Методики страхування у сільському господарстві	2
	<b>Разом</b>	<b>16</b>

**7. Самостійна робота**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і завдання «Зоометеорології»	12
2	Вплив метеорологічних факторів на терморегуляцію у сільськогосподарських тварин	10
3	Зоокліматичні умови літнього періоду	10
4	Економічні переваги використання біогазових установок	10
5	Техніко-економічні показники розвитку сільськогосподарського виробництва та емісія парникових газів в Україні	10
6	Страховання сільськогосподарських тварин	10
	<b>Разом</b>	<b>62</b>

## 8. Методи навчання

### Лекційні, практичні і самостійні.

При викладанні варіативної дисципліни «Зоометеорологія» студентам спеціальності 204 «Технології виробництва та переробки продукції тваринництва» біолого-технологічного факультету Херсонського державного аграрного університету використовують всі загально прийняті методи навчання для вищого навчального закладу, а саме:

- словесні методи - розповідь-пояснення, бесіду, лекцію;
- наочні методи - ілюстрація, демонстрація мультимедійних матеріалів та відеофільмів;
- практичні методи: досліди, вправи, навчальна праця. Лабораторні та практичні роботи, реферати.

Згідно до праць С. Шаповаленко логіка передачі та сприймання навчальної інформації, методи навчання можуть класифікуватися як індуктивні та дедуктивні.

Індуктивні методи. Термін «індукція» походить від латинського *inductio* - зведення, вид узагальнення, який пов'язаний із передбаченням спостережень та експериментів на основі даних досвіду. У практичній педагогіці індукція втілюється у принципі: від часткового до загального, від конкретного до абстрактного.

Дедуктивний метод, як уважають учені-дидакти, активніше розвиває абстрактне мислення, сприяє засвоєнню навчального матеріалу на основі узагальнень.

Також задіяні творчі, проблемно-пошукові методи (М. Скаткін, І. Лернер). Проблемно-пошукова методика, на відміну від репродуктивної, пояснювально-ілюстративної, спирається на самостійну, творчу пізнавальну діяльність студентів. Як відомо, поняття «творчість» - це створення нового, оригінального, суспільно-цінного матеріального або духовного продукту. Творчість має репродуктивний характер, тому наслідком такої діяльності є результати власних досліджень студентів, що додатково працюють у гуртку та провадять власні наукові дослідження як теоретичного так і практичного характеру.

## 9. Методи контролю

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю. Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;

визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;

виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;

виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;

стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю - допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети.

Поточний контроль здійснюється на кожному лекційному та практичному занятті, та надає уявлення про темпи та ступень засвоєння знань. Тестування та вибіркоче опитування відбувається на початку кожної пари.

Рубіжний (тематичний, модульний, блоковий) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання. Якщо поточний контроль проводиться лише з метою діагностики першого рівня засвоєння, тобто рівня загального орієнтування у предметі, то рубіжний контроль дає можливість перевірити засвоєння отриманих знань через більш довгочасний період і охоплює більш значні за обсягом розділи курсу. Відповідно змінюється методика контролю, від студентів можна вимагати самостійної конструктивної діяльності, а також виявити взаємозв'язки з іншими розділами курсу.

Рубіжний контроль провадиться в усному й письмовому вигляді, а саме вигляді контрольної роботи, індивідуального завдання. Результати такої форми контролю зберігаються протягом року.

Однією з форм рубіжного контролю є семінар. Він має за мету мобілізувати студентів на поглиблене вивчення дисципліни. При проведенні семінарів ведеться більш невимушена бесіда, ніж на заліках та іспитах, що, природно, дає змогу вивчити інтереси і схильності студентів, їх дійсну підготовку і встановити шляхи більш раціонального проведення навчального процесу.

Підсумковий контроль являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі спеціаліста.

До підсумкового контролю належать модульні, семестрові роботи та іспит, а також залік перед іспитом. Основна мета іспиту - встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота											Сума	
Змістовна частина №1		Змістовна частина № 2		Змістовна частина № 3		Змістовна частина № 4		Змістовна частина № 5		Змістовна частина № 6		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	100
9	9	9	9	9	11	9	9	7	7	7	5	

T1, T2 ... T12 – теми змістових частин.

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 9. Методичне забезпечення

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ.** Для самостійної роботи з вивчення дисципліни «Зоометеорологія». Для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою «Магістр», спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ.** Для практичних занять із вивчення змістової частини 1-4, дисципліни «Зоометеорологія». Для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою «Магістр», спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ.** Для практичних занять із вивчення змістової частини 5, дисципліни «Зоометеорологія». Для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою «Магістр», спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ.** Для практичних занять із вивчення змістової частини 6, дисципліни «Зоометеорологія». Для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою «Магістр», спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

## 11. Рекомендована література Базова

### Основна

1. Польовий А.М. Сільськогосподарська метеорологія: підручник. – Одеса:ТЕС, 2012. – 632 с.
2. Чекерес А.И. Погода, климат и отгонно-пастбищное животноводство
3. Под ред. И.Г. Грингофа. Л.: Гидрометеоиздат, 1973. 175 с.
4. Иванов И.Г. Влияние климатических условий на приспособленность овец к внешним условиям среды в зимний период // Труды КазНИИ, 1986 а. Вып. 93. С. 33–49.
5. Ярошевский В.А. Погода и тонкорунное овцеводство. Ленинград, 1968. – 203 с.
6. Польовий А.М. Сільськогосподарська метеорологія: підручник. – Одеса:ТЕС, 2012. – 632 с.

### Додаткова

1. Айзенштат Б.А. Метод расчета радиационного и теплового баланса животных // Труды САРНИГМИ. 1974. Вып. 20 (101). С. 27–48.
2. Ярошевский В.А. Погода и тонкорунное овцеводство. Л.: Гидрометеоиздат, 1968. 203 с.
3. Чекерес А.И. Погода, климат и отгонно-пастбищное животноводство /Под ред. И.Г. Грингофа. Л.: Гидрометеоиздат, 1973. 175 с.

4. Бройдо А.Г. Некоторые результаты исследования интегрального коэффициента турбулентного перемешивания // Метеорология и гидрология. 1957. № 9.
5. Гермогенов М.Т., Полевой А.Н., Грингоф И.Г. Моделирование влияния факторов внешней среды на продуктивность северных оленей. Депонировано во ВНИИГМИ-МЦД, № 623, 11.03.1987 г. Обнинск. 21 с.
6. Беркович Е.М. Основы биоэнергетики сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1972. 111 с.
7. Слоним А.Д. Частная экологическая физиология млекопитающих. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 498 с.
8. Ларин И.В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. М.–Л.: Сельхозгиз, 1956. 544 с.
7. Бабушкин О.Л., Сумочкина Т.Е., Ситникова М.В. Комплексная оценка каракулеводческих пастбищ Узбекистана. Ташкент: НИГМИ, 2007. – 253 с
8. Мухтаров Т.М. Пространственное распределение неблагоприятно холодных и жарких условий для выпаса каракульских овец в весенний период // Труды СНИИГМИ. 1998. Вып. 158 (239). С. 106–112.
9. Конюхов Н.А., Чекерес А.И. О солнечной радиации как зоометеорологическом факторе // Труды КазНИГМИ. 1957. Вып. 8. Сельскохозяйственная метеорология. С. 100–104.
9. Bergman A Cottingen Studien, I. – 1847
10. Allen J. A. Radical Rev. – 1877
11. Wilson J. M. The Rural Cyclopedia. – 1854
12. Баскин Л.М. Изучение экологии поведения млекопитающих в природе на примере копытных. – М., 1974. – С. 42-51.
13. Морфо-физиологические и биохимические механизмы адаптации животных к факторам среды // Материалы к V Всесоюз. конференции по экол. Физиологии. – Краснодар, 1972. – 334 с.
14. Степура В.Д. Влияние низких температур на поведение и продуктивность крупного рогатого скота // Вестн. С.-х. науки Казахстана. – 1975. - № 5. – С. 112-114.
15. Мислюк О.О. Метеорологія та кліматологія: Навчальний посібник. – К.: Кондор-Видавництво, 2015. – 304 с.
16. Польовий А.М. Сільськогосподарська метеорологія: підручник. – Одеса: ТЕС, 2012. – 632 с.
17. Грингоф И.Г., Бабушкин О.Л. Климат, погода и пастбищное животноводство. Обнинск: ГУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2010. - 352 с.
18. Броунов П.И. Метеорологическое бюро и руководимые им сельскохозяйственно-метеорологические станции к началу 1901 года // Труды по сельскохозяйственной метеорологии. Вып. 1. Санкт-Петербург, 1901. -84 с.
19. Давид Д.Э. Сельскохозяйственная метеорология. – М.: Сельхозгиз, 1936. – 406 с.

20. Антонов В.С. Короткий курс загальної метеорології. – Чернівці: Рута, 2004. – 336.
21. Клімат України /за ред.. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. – К.: Видавництво Раєвського, 2003. – 343 с.
22. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии: Физика атмосферы. – Л.: Гидрометеоиздат, 1984. – 751 с.
23. Моргунов В.К. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений. Ростов/ Д.:Феникс – Новосибирск: Сибирское соглашение, 2005. – 331 с.
24. Хромов С.П. Мамонтова Л.И. Метеорологический словарь. – Л.: гидрометеоиздат, 1974. – 568 с.

## **12. Інформаційні ресурси**

Офіційний WEB-сайт Міністерства освіти і науки України.