



**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА  
ЗООВЕТЕРИНАРНА  
АКАДЕМІЯ**

Знайомство з курсом **ГЕНЕТИКА ПОВЕДІНКИ СОБАК**

**Вибіркова компонента освітньо-професійної  
програми «Технологія виробництва і  
переробки продукції тваринництва»  
Спеціальність 204 І освітній рівень.**

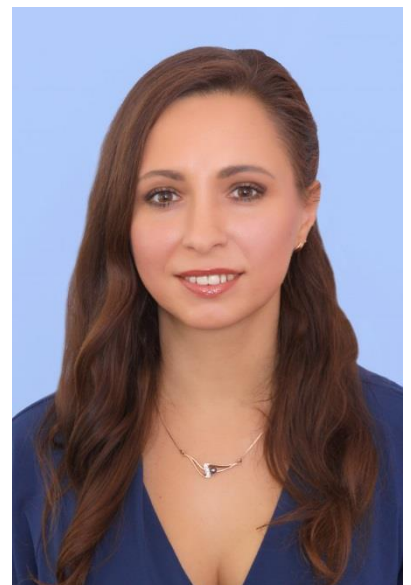
**Викладач:** кандидат вет. наук, доцент  
Шевченко Оксана Борисівна

**Кафедра** генетики, розведення та селекційних  
технологій

**Телефон** - 0576357389

**Електронна пошта:** ok.ksena.s@gmail.com

**Дистанційна підтримка:** Moodle



**АНОТАЦІЯ:** Дисципліна формує компетенції, які є основою для розв'язання практичних задач збереження тварин, формування правильної поведінки із заданими властивостями.

**Метою курсу** Метою курсу «Генетика поведінки собак» є освоєння студентами основних закономірностей спадковості і мінливості поведінки собак та досвіду їх застосування в практиці. Студенти повинні вивчити основні складові поведінки, формування, онтогенез та аномалії поведінки, а також соціальне і статеве поведінки.

Курс «Генетика поведінки собак» ґрунтується на знанні теоретичних основ та ведучих питань з модулів: «Прикладна зоологія», «Фізіологія тварин».

**Попередні умови для вивчення курсу:** засвоєння курсу «біологія»

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності та програмні результати навчання, які формуються при вивченні даної дисципліни (кодування згідно чинної освітньо-професійної програми, в дужках вказана забезпечувана компетенція відповідного стандарту вищої освіти).

### Компетентності:

**ЗК 1.** Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. . (ЗКСЗ. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях)

**ФК 16.8** Здатність застосовувати знання з розведення, вирощування, загальної та спеціальної дресури службових та мисливських собак.

### Програмні результати навчання:

**ПРН 20.8** Застосовувати знання з походження собак, генетики поведінки, впливати на породоутворення, вести племінну справу, здійснювати на високому професійному рівні відтворення, вирощування, годівлю, утримання, загальну та спеціальну дресуру службових та мисливських собак й їх використання, здійснювати менеджмент і маркетинг у собаківництві.

## ЧОМУ ВИ НАВЧИТЕСЬ, ЩО ОТРИМАЄТЕ

(Відповідність компетентностей дисципліни межам компетентностей та програмним результатам навчання освітньо-професійної програми наведена кодами в дужках; після «/» вказана форма контролю програмних результатів навчання )



Застосовувати знання спадковості та мінливості елементів поведінки основних порід мисливських, сторожових та декоративних собак (ЗК1, ФК 16.8, ПРН 20.8).

Програма вивчення дисципліни реалізується через проведення лекцій, лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів. На вивчення дисципліни відводиться 90 годин, в тому числі 18 години лекційних, 18 годин лабораторно-практичних та 54 годин самостійних занять.

**Формами проміжного контролю**, які оцінюються на лабораторно-практичних заняттях, є: оцінка екстер'єру та інтер'єру собак індивідуальні завдання із практичного застосування стандартів собак для оцінки в рингу, індивідуальні завдання з генетики собак та розв'язування задач, індивідуальні завдання з визначенням типу вищої нервової діяльності у собак та їх використання, тести перевірки собак та їх особливості.

**Формою підсумкової атестації є залік**

# СТРУКТУРНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## ГЕНЕТИКА ПОВЕДІНКИ СОБАК

Напрямок 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

Освітньо-кваліфікаційний рівень - Бакалавр.

Вибіркова компонента. Курс I.

### СТРУКТУРНИЙ ПЛАН

Види занять та форми контролю		Обсяг за навчальним планом		Розподіл по семестрам			
				Денне навчання		Заочне навчання	
		кредит	годин	1	2	1	2
Всього годин по плану		3	90	-	90	-	90
у т.ч. аудиторних		1,2	36	-	36	-	36
Самостійних		1,8	54	-	54	-	54
Із аудиторних: лекцій		0,6	18	-	18	-	18
Лабораторних		0,6	18	-	18	-	18
Практичних		-	-	-	-	-	-
семінарських		-	-	-	-	-	-
Модуль (заліковий кредит)	1	2	30	-	60	-	30
	1	1	30	-	30	-	30
	III	-	-	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-	-	-
Контрольна робота		-	-	-	-	-	-
Курсовий проект		-	-	-	-	-	-
Залік		*	*	-	*	-	*
Екзамен підсумковий		-	-	-	-	-	-

**НАЗВА, ЗМІСТ, КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ  
ДИСЦИПЛІНИ ТА ШИФРИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВІДПОВІДНО  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ**

<b>Назва модулів дисципліни та їх зміст</b>	<b>Шифр компетентностей освітньої програми</b>
<p><b>Основні положення генетики собак. Білогічні основи формування поведінки собак</b> Генетичні методи досліджень та їх використання у собаківництві; цито- та імуногенетика – їх значення для практики собаківництва; якісні та кількісні ознаки собаки – особливості успадкування; ознаки, зчеплені та обмежені статтю; типи успадкування ознак у собаківництві; пенетрантність та експресивність</p> <p><b>Компетентності дисципліни</b> Застосовувати знання спадковості та мінливості елементів поведінки основних порід мисливських, сторожових та декоративних собак</p>	<p style="text-align: center;">ЗК1, ФК 16.8, ПНР 20.8</p>
<p><b>Генетичний контроль поведінки собаки</b> Генетичні методи досліджень та їх використання у собаківництві; вивчення спадкових основ поведінки собак розглядаються молекулярно-генетичні основи поведінки.</p> <p><b>Компетентності дисципліни</b> Застосовувати знання спадковості та мінливості елементів поведінки основних порід мисливських, сторожових та декоративних собак.</p>	<p style="text-align: center;">ЗК1, ФК 16.8, ПНР 20.8</p>
<p style="text-align: center;"><b>Підсумковий контроль (тестовий) залік</b> Узагальнений тестовий зміст навчальної дисципліни, який об'єднує всі вищенаведені змістові модулі</p>	

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ (ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС)

№ п/п	Тема та план лекції	Кількість годин	Рекомен- дована література
1.	<p><b>Стан та перспективи розвитку сучасної кінології.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Походження собаки та становлення його як домашньої тварини.</li> <li>2. Доместикаційні зміни собаки та їх причини.</li> <li>3. Еволюція собак.</li> <li>4. Історія світової та української кінології.</li> <li>5. Характеристика існуючих світових кінологічних шкіл.</li> <li>6. Стан кінології в Україні.</li> </ol>	2	2,3,5,6,7, 9,10,11
2.	<p><b>Анатомо-морфологічні особливості будови собаки.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Породні особливості будови скелету собак.</li> <li>2. Будова шкіри та шерстяного покриву собаки.</li> <li>3. Внутрішні органи собаки – особливості їх будови та функціонування.</li> <li>4. Органи зору, слуху та нюху – характеристика, напрямки використання</li> </ol>	2	2,4,5,9, 10,11,12,
3.	<p><b>Основні положення генетики собаки.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генетичні методи досліджень та їх використання у собаківництві.</li> <li>2. Цито - та імуногенетика – їх значення для практики собаківництва.</li> <li>3. Якісні та кількісні ознаки собаки – особливості успадкування.</li> <li>4. Ознаки, зчеплені та обмежені статтю.</li> <li>5. Типи успадкування ознак у собаківництві.</li> <li>6. Пенетрантність та експресивність.</li> <li>7. Інноваційні технології у генетичних дослідженнях.</li> </ol>	2	6,7
4.	<p><b>Успадкування екстер'єрно-конституційних особливостей собаки. Успадкування репродуктивних ознак. Генетичні аномалії, вади і недоліки розвитку.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Успадкування основних статей собаки (череп і форма голови, довжина кінцівок, постав і розмір вух, форма лапи, прибулі пальці, хвосту, щелепи і зуби тощо).</li> <li>2. Розміри собаки та жива маса.</li> </ol>	2	2,3,5,6,7, 9,10,11 1,8

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Типи структури шерсті та успадкування її окрасу.</li> <li>4. Успадкування кольору очей.</li> <li>5. Початок, частота і подовженість еструсу.</li> <li>6. Фертильність.</li> <li>7. Подовженість утробного періоду розвитку.</li> <li>8. Розмір гнізда при щенінні.</li> <li>9. Співвідношення статей.</li> <li>10. Світовий досвід досліджень щодо успадкування ознак.</li> <li>11. Класифікація генетичних аномалій.</li> <li>12. Формальний генез.</li> <li>13. Каузальний генез.</li> <li>14. Успадкування генетичних аномалій.</li> <li>15. Клініко-геніалогічний метод та його використання в генетичних дослідженнях.</li> </ul>		
5	<p><b>Введення в генетику поведінки собак.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Завдання генетики поведінки</li> <li>2. Поняття ознаки в генетиці поведінки, його мінливість;</li> <li>3. Вибір ознаки поведінки для аналізу;</li> <li>4. Кількісні ознаки в генетиці поведінки, методи їх вивчення (метод діалельних схрещування, рекомбінантних інбредних ліній, картування локусів кількісних ознак).</li> <li>5. Вплив окремих генів на елементи поведінки;</li> <li>6. Вплив зовнішніх умов на мінливість ознаки.</li> <li>7. Генетичний контроль нормальної поведінки</li> </ul>	2	2,3,5,6,7,9,10,11
6.	<p><b>Біологічні основи формування поведінки собаки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основні складові поведінки</li> <li>2. формування поведінки</li> <li>3. Соціальне і статеве поведінки</li> <li>4.Онтогенез поведінки</li> <li>5 Аномалії поведінки</li> </ul>	2	2,4,5,9,10,11,12,
7.	<p><b>Фізіологічні основи поведінки собак</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Безумовні рефлекси</li> <li>2. Умовні рефлекси</li> <li>3. Умови утворення умовних рефлексів</li> <li>4. Порушення і гальмування</li> <li>5. Проблема успадкування умовних рефлексів</li> </ul>	2	6,7



	6. Зриви вищої нервової діяльності у собак 7. Уявлення про типи вищої нервової діяльності 8. Нейрогуморальна регуляція поведінки		
8.	<b>Генетичний контроль поведінки собак</b> 1. Генетичний контроль орієнтовно-дослідного поведінки. 2. Генетичний контроль агресивності. 3. Спадкування здібності до навчання 4. Генетика реакції собаки на зовнішні подразники.	2	4,5,9, 10,11,12,
9.	<b>Типи поведінки собак, генетична детермінація, використання в практиці кінології</b> 1. Вроджена і придбана поведінка. 2. Спадкування рівня збудливості. 3. Спадкування пасивно-оборонної та активно-оборонної реакції у собак. 4. Взаємозв'язок між конституцією і поведінкою собак. 5. Спадкування елементів мисливського поведінки. 6. Статеву поведінку. 7. Спадкові захворювання нервової системи у собак. 8. Роль генетики поведінки в селекції собак.	2	2,4,5,9, 10,11,12,
<b>РАЗОМ</b>		18	

## ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ п/ п	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання	Кількість годин	Місце проведен ня	Методичне і технічне забезпечення
<b>Змістовний модуль №1</b>					
1.	Анатомо-морфологічні особливості будови собаки.	1. Вивчити особливості будови скелету та м'язів собаки. 2. Встановити особливості будови серцево-судинної та нервової систем. 3. Дати порівняльну характеристику органів зору, слуху та нюху собаки. 4. Новітні методи вивчення анатомо-морфологічних особливостей будови собаки	4	аудиторія	М-1 , М-2, М-3
2.	Цитогенетичний аналіз.	1. Провести ідентифікацію хромосом собаки. 2. Скласти каріограму собаки. 3. Визначити L, L <sup>k</sup> , I <sup>c</sup> , I <sup>b</sup> , тип кожної хромосоми.	2	аудиторія	М-1 , М-2, М-4
3.	Вади і недоліки у розвитку собаки.	1. Встановити генетичні вади і недоліки у будові кістяку. 2. Встановити генетичні вади і недоліки у будові серцево-судинної та кровотворної системи. 3. Встановити генетичні захворювання головного мозку та ЦНС. 4. Встановити генетичні захворювання органів зору, слуху та нюху. 5. Вміти читати родоводи особин, які мають аномалії. 6. Оволодіти навичками проведення клініко – генеалогічного аналізу	2	аудиторія	М-1 , М-2, М-5

		<p>успадкування аутосомно – домінуючих генних патологій.</p> <p>7. Оволодіти навичками проведення клініко – генеалогічного аналізу успадкування аутосомно – рецесивних генних патологій та аномалії зчепленої зі статтю.</p> <p>8. Ознайомитись з хворобами аутосомно-рецесивного типу успадкування та хворобами, гени прояву яких локалізовані в гоносомах.</p>			
4	Кількісні ознаки в генетиці поведінки собак, методи їх вивчення та формування елементів поведінки собак	<p>1. Вивчити кількісні ознаки які впливають на поведінку собак</p> <p>2. Навчитися аналізувати методи формування елементів поведінки</p>	2	аудиторія	М-1 , М-2, М-6
5	Типи вищої нервової діяльності у собак та їх використання	<p>1. Встановити генетичні захворювання головного мозку та ЦНС.</p> <p>2. Інноваційні методики встановлення вад і недоліків у розвитку собаки.</p>	2	аудиторія	М-1 , М-2, М-7
<b>Змістовний модуль № 2</b>					
6	Поведінка собак в критичних ситуаціях.	1. Вивчити адаптаційну здатність поведінкової реакції у тварин	2	аудиторія	М-1 , М-2, М-8
7	Тести перевірки	1. Навчитися проводити тести для цуценят	2	аудиторія	М-1 , М-2

	собак та їх особливості.	2. Навчитися проводити тести перевірки для дорослих тварин			М-1 , М-2, М-9
8	Селекція собак і поліпшення поведінки нащадків	1. Визначення основних селекційних ознак собак 2. Імуногенетична характеристика собак	2	аудиторія	М-1 , М-2, М-10
<b>Р а з о м</b>			<b>18</b>		

## САМОСТІЙНА РОБОТА

Назва модулів	Тема самостійної роботи	Кількість годин	Форма контролю
<b>Основні положення генетики собак</b>	Світові методики проведення ідентифікації хромосом собаки.	6	Підготовка реферату або доповіді
	Інноваційні методики встановлення вад і недоліків у розвитку собаки.	4	Підготовка реферату або доповіді
	Перспективи розвитку сучасної кінології.	2	Підготовка реферату або доповіді
	Генетика окрасу собак	6	Підготовка реферату або доповіді
	Генетичні захворювання головного мозку і ЦНС, серцево-судинної та кровотворної системи.	4	Підготовка реферату або доповіді
<b>Білогічні основи формування поведінки собак</b>	Мінливість ознак поведінки. вибір ознаки для аналізу	4	Підготовка реферату або доповіді
	Мінливість "фіксованих комплексів дій і мікроеволюційні зміни поведінки	4	Підготовка реферату або доповіді
	Використання інбредних ліній у генетиці поведінки	4	Підготовка реферату або доповіді
	Мінливість поведінки, пов'язана з різною експресивністю ознак	4	Підготовка реферату або доповіді
	Причини і наслідки при аналізі	4	Підготовка реферату або доповіді

	впливу окремих генів		доповіді
<b>Генетичний контроль поведінки собаки</b>	Вплив зовнішніх умов на мінливість ознаки. материнський ефект	6	Підготовка реферату або доповіді
	Деякі експериментальні стратегії при вивченні генетичного контролю нормальної поведінки	4	Підготовка реферату або доповіді
	Проблема "генотип - середовище"	2	Підготовка реферату або доповіді
<b>+12+Р а з о м</b>		<b>54</b>	

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Малькольм Б. Уиллис Генетика собак/ Уиллис Малькольм Б. – Москва: Центполиграф, 2000 – 604 с.
2. Графодатский А.С., Железова А.И., Князев С.П., Бородин П.М. Генетика собак/ А.С. Графодатский, А.И. Железова, С.П. Князев, П.М. Бородин Изд-во Новосиб. ун-та, 1999
3. Коновалов В.С., Коваленко В.П., Недвига М.М. та інші. Генетика тварин. – К.: Урожай, 1996-432с.
4. Генетика /Е.К. Меркурьева, З.В.Абрамова, А.В. Бакай и др. – М.: Агропромиздат, 1991. – 446с.: ил.
5. Проценко М.Ю. Генетика: підручн. К.: Вища школа. 1994. - 303с.

### Додаткова

6. Болезни собак: Справочник/А.Д. Белов, Е.П. Данилов, И.И. Дукур и др. –М.:Колос, 1995. –368 с.
7. Власов Н.Н., А.В. Камерницкий, М.И. Медведева. Охотничье собаководство. –М.:ВО «Агропромиздат», 1992. –239 с.
8. Георгиевский В.И. Физиология сельскохозяйственных животных. –М.: Агропромиздат, 1990. –511 с.
9. Мазовер А.П. Племенное дело в следебном собаководстве. – Домодедово, «ВАП», 1994. –204 с.
10. Нимонд Ханс, Сутер Петер. Болезни собак: Практическое руководство для ветеринарных врачей. 8-е изд. –М.:Аквариум, 1998. –824 с.
11. Служебное собаководство/ В.Н. Зубко Н.М. Иньков, И.В. Хрусталева и др. -, 2-е изд., перераб. и доп. –М.:Патриот, 1991. –425 с.
12. Служебное собаководство/А.П.Мазовер, В.Н. Зубко, Л.С. Шерешевская и др. –Петрозаводск, Барс, 1992. –313 с.

## ЛАБОРАТОРНИХ (ПРАКТИЧНИХ, СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ (М)

Шифр	Назва методичної розробки
М -1	Шевченко О.Б. Генетика поведінки собак. Конспект лекцій для студентів за спеціальністю 204 «Технологія переробки продукції тваринництва» (спеціалізація «Кінологія») Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, селекції і біотехнології. -Х.:РВВ ХДЗВА, 2018. –178 с.
М-2	Шевченко О.Б. Генетика поведінки собак. Робочий зошит для студентів напряму підготовки 204 - «технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (кінологія) Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, селекції і біотехнології. -Х.:РВВ ХДЗВА, 2018. –88 с.
М -3	Шевченко О.Б. Анатомо-морфологічні особливості будови собак: Методичні вказівки для проведення лабораторної роботи студентів 1 курсу технологічного факультету за напрямом 6.090102 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Спеціалізація «Кінологія» Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, селекції і біотехнології. -Х.:РВВ ХДЗВА, 2015. –28 с.
М -4	Шевченко О.Б. Цитогенетичний аналіз: Методичні вказівки для проведення лабораторної роботи студентів 1 курсу за напрямом 6.090102 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, розведення та селекції. -Х.:РВВ ХДЗВА, 2015. – 9с.
М -5	Шевченко О.Б. Вади і недоліки у розвитку собаки Методичні вказівки для проведення лабораторної роботи студентів 1 курсу



	за напрямом 6.090102 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, розведення та селекції. -Х.:РВВ ХДЗВА, 2015. –10 с.
М -6	Шевченко О.Б Кількісні ознаки в генетиці поведінки собак, методи їх вивчення та формування елементів поведінки собак. Методичні вказівки для виконання лабораторної роботи студентами напряму підготовки 6.090102 - “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” (спеціалізація – кінологія) Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, розведення і селекції.–Х.: РВВ ХДЗВА, 2015. – 26с.
М -7	Шевченко О.Б Типи вищої нервової діяльності у собак та їх використання. Методичні вказівки для виконання лабораторної роботи студентами напряму підготовки 6.090102 - “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” (спеціалізація – кінологія) Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, розведення і селекції.–Х.: РВВ ХДЗВА, 2015. – 38с.
М -8	Шевченко О.Б. Поведінка собак в критичних ситуаціях. Методичні вказівки для виконання лабораторної роботи студентами напряму підготовки 6.090102 - “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” (спеціалізація – кінологія), Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, розведення і селекції.–Х.: РВВ ХДЗВА, 2015. –9с.
М -9	Шевченко О.Б. Тести перевірки собак та їх особливості.. Методичні вказівки для виконання лабораторної роботи

	<p>студентами напряму підготовки 6.090102 - “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” (спеціалізація – кінологія), Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, розведення і селекції.–Х.: РВВ ХДЗВА, 2015. –20с.</p>
М -10	<p>Шевченко О.Б. Селекція собак і поліпшення поведінки нащадків.. Методичні вказівки для виконання лабораторної роботи студентами напряму підготовки 6.090102 - “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” (спеціалізація – кінологія) Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра генетики, розведення і селекції.–Х.: РВВ ХДЗВА, 2015. –7с.</p>

## ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

### Система діагностики якості навчання

Підсумковий контроль навчальної дисципліни «Генетика поведінки собак» проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового контролю у формі *недиференційованого заліку* - підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів), яка визначається як усередненням рейтингів з усіх модулів з виставленням оцінки: «зараховано» або «не зараховано» (див табл. 1).

#### 1.Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

Загальна кількість модульних контрольних заходів, що мусить скласти студент з окремої навчальної дисциплін, визначається з урахуванням залікових модулів з цієї дисципліни і рекомендовано дорівнює двом академічним модулям за семестр.

За результатами модульного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу має бути оцінений за національною шкалою та шкалою ECTS.

Тижні для проведення модульного контролю (модульні тижні) згідно графіка навчального процесу.

Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні залікового модулю, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці 2.

## 2.Шкала оцінювання модуля

<i>100-бальна шкала</i>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>	<b>Визначення</b>	<b>Оцінка за шкалою ECTS</b>
<b>90 – 100</b>	<b>відмінно</b>	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок	<b>A</b>
<b>82 – 89</b>	<b>добре</b>	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	<b>B</b>
<b>74 – 81</b>		<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	<b>C</b>
<b>64 – 73</b>	<b>задовільно</b>	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі великою кількістю недоліків	<b>D</b>
<b>60 – 63</b>		<b>Достатньо</b> – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії	<b>E</b>
<b>35– 59</b>	<b>незадовільно</b>	<b>Незадовільно</b> з можливістю повторного складання	<b>FX</b>
<b>0-34</b>		<b>Незадовільно</b> з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	<b>F</b>

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки: результат поточного контролю (усереднено за лпз) – максимум 20 балів, результат модульного тестового контролю – максимум 50 балів та результат засвоєння блоку самостійної роботи – максимум 30 балів.

Складання модулів обов'язкове. Студент не допускається до тестування з модуля без відпрацювання пропущених занять. Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з модулю доводяться до відома студентів не пізніше третього робочого дня після проведення контрольного заходу і, у разі відсутності претензій з боку студентів, вважаються остаточними.

Якщо студент не погоджується з рішенням про присвоєння йому балів рейтингу за модуль, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти усну атестацію з модуля перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним. Студент не може повторно скласти зараховані модулі.

Студент, який не з'явився на модульний контроль або не отримав мінімальної кількості балів на модульному тижні, має право складати пропущений модуль під час залікового тижня.

### **3. Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни**

<b>Показчик</b>	<b>Нарахування балів</b>
<b>Всього з модулю</b>	від 60* до 100
В тому числі: відповіді на тестові питання	від 30 до 50
усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях	до 20
результат засвоєння блоку самостійної роботи	до 30

\*- менша кількість отриманих балів недостатня для зарахування модулю, необхідна перездача.

Усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях оцінюються за шкалою від 12 до 20 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 3).

#### 4. Шкала оцінювання усної відповіді

<i>20-бальна шкала</i>	<b>Інтуїтивний аналог оцінювання</b>	<b>Оцінка за національною шкалою - Визначення</b>	<b>Оцінка за шкалою ECTS</b>
<i>20</i>	<b>5+</b>	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи зауважень, прояв креативного мислення.	<b>A</b>
<i>19</i>	<b>5</b>	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи з однією непринциповою помилкою	<b>A</b>
<i>18</i>	<b>5 -</b>	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи з незначною кількістю помилок	<b>A</b>
<i>17</i>	<b>4+</b>	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками при розумінні суті питання	<b>B</b>
<i>16</i>	<b>4</b>	<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з кількома помилками	<b>C</b>
<i>15</i>	<b>4 -</b>	<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	<b>C</b>
<i>14</i>	<b>3+</b>	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі великою кількістю недоліків	<b>D</b>
<i>13</i>	<b>3</b>	<b>Достатньо</b> – непогано, але наявна велика кількість суттєвих недоліків	<b>D</b>
<i>12</i>	<b>3 -</b>	<b>Достатньо</b> – відповідь, робота задовольняє лише найменші критерії	<b>E</b>

#### 5. Шкала оцінювання відповідності змісту матеріалу самостійної роботи

<i>Шкала, бали</i>	<b>Визначення</b>
<i>10</i>	Повна відповідність змісту і достатній обсяг
<i>8</i>	Достатня відповідність змісту і достатній обсяг
<i>6</i>	Мінімально задовільна відповідність змісту і обсягу

## 6. Накопичення балів за модуль складанням (максимум 100 балів)

Поточне оцінювання	Оцінювання тестів	Оцінювання самостійної роботи	
визначається викладачем	чітко регламентується	визначається викладачем	
до 20 балів	до 50 балів	до 30 балів	
		до 10 балів	до 20 балів
Шкала оцінювання відповіді	50 тестів: 1 прав. відповідь – 1 бал 25 тестів: 1 прав. відпов. – 2 бали	Наявність матеріалів (табл 5 )	Захист - шкала оцінювання усної відповіді
<i>ПРИКЛАД:</i> 12	43	8	14

Приклад»: 12+43+8+14=77 балів. Добре «С»

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100.

## 7. Приклад підсумкової оцінки з дисципліни

Поточний контроль										Підсумкова атестація		
1 модуль					2 модуль					Усереднення рейтингу з модулів	Оцінка	
тести	додаткові		сумма	Оцінка ECTS	тести	додаткові		сумма	Оцінка ECTS		національна	Оцінка ECTS
	Поточ конт	Самост робота				Поточ конт	Самост робота					
40	20	15	75	C	43	12	22	77	C	76	добре	C

Викладач зобов'язаний здати заповнену заліково-екзаменаційну відомість до навчального відділу протягом такого граничного терміну: для заліку - останній день залікового тижня.