



**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА
ЗООВЕТЕРИНАРНА
АКАДЕМІЯ**

Знайомство з курсом **СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА**

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

Викладач: кандидат с.-г. наук, доцент
Васильєва Юлія Олександрівна

Кафедра технології переробки, стандартизації
та технічного сервісу

Телефон - 0576357594, 0576357300.

Електронна пошта: nmv202.ukr.net

Дистанційна підтримка: Moodle



АНОТАЦІЯ: Дисципліна формує компетенції, які є складовою організації і ведення ефективного бізнесу з виробництва і переробки продукції тваринництва. Вчить розбиратися у нормативних документах зі сфери стандартизації та ефективно їх застосовувати. Дисципліна висвітлює характеристики об'єктів стандартизації (продукції тваринництва) та спрямовує увагу на важливість відповідності об'єктів стандартизації їх призначенню, безпечності та інноваційності. Розглядає систему стандартизації, види нормативних документів на сільськогосподарську продукцію та процеси, суть, функції, порядок розробки стандартів і технічних умов, а також стандарти на методи контролю і управління якістю продукції та управління середовищем.

Метою курсу «Стандартизація продуктів тваринництва» є формування у студентів компетентностей розуміти роботи системи стандартизації, обирати оптимальні нормативні документи у сфері виробництва і переробки продукції тваринництва, користуватись ними та приймати участь у їх розробці.

Курс «Стандартизація продукції тваринництва» пов'язаний природничо-науковими дисциплінами, як біологія, та точними дисциплінами, як «аналіз і інтеграція знань в галузі», які дозволяють студенту вільно оперувати вимірювальними системами та розуміти сутність ознак об'єктів стандартизації. Вивчення дисциплін гуманітарного і соціально-економічного циклу підготовки дозволяє опанувати базис соціально-правових ознак стандартизації, її соціальну спрямованість та вплив на науково-технічний прогрес.

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:

ЗК1. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. (ЗКС3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях)

ЗК5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. (ЗКС7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.)

ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища. (ЗКС8. Прагнення до збереження навколишнього середовища.)

ФК1. Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва. (ФКС 1.Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.)

ФК11. Базові знання з організації й управління технологічним процесом заготівлі, зберігання та переробки продукції тваринництва. (ФКС 11.Здатність застосовувати знання організації та управління технологічним процесом переробки продукції тваринництва для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.)

Програмні результати навчання:

ПРН1. Демонструвати знання з технології виробництва і переробки продукції тваринництва. (ПРНС1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.)

ПРН2. Показувати знання та розуміння предметної області та розуміння професії. (ПРНС2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.)

ПРН5. Контролювати якість виконаних робіт. (ПРНС5. Забезпечувати якість виконуваних робіт.)

ПРН6. Контролювати дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища. (ПРНС6. Впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища.)

ПРН17. Організувати та управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва (ПРНС17. Розробляти і ефективно управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва.)

ПРН23. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. (ПРНС20. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.)

ЧОМУ ВИ НАВЧИТЕСЬ, ЩО ОТРИМАЄТЕ

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



Здатність розуміти систему розробки нормативних документів (стандартів) та приймати у ній участь (ЗК1, ФК1, ПРН1,ПРН2) / імітаційний командний проект 1



Здатність аналізувати наявні нормативні документи та обрати оптимальні для професійної діяльності (ЗК1, ФК1, ПРН23) / індивідуальні завдання з аналізу нормативної бази



Здатність користуватися нормативними документами (в т.ч. стандартами на тваринницьку продукцію) в практичних умовах (ЗК1, ЗК5, ФК11, ПРН17) / індивідуальні практичні завдання



Здатність забезпечувати якість тваринницької продукції в процесі виробничої діяльності (ЗК5, ФК11, ПРН5) / тренінг , командний проект 2



Прагнення до збереження навколишнього середовища, яке втілюється при використанні та розробці нормативних документів (ЗК6,ФК11,ПРН6) / окремий елемент командного проекту 1

Програма вивчення дисципліни реалізується через проведення лекцій, лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів. На вивчення дисципліни відводиться 90 годин, в тому числі 22 години лекційних, 20 годин лабораторно-практичних та 48 годин самостійних занять.

Формами проміжного контролю, які оцінюються на лабораторно-практичних заняттях, є: імітаційний командний проект 1 «Розробка стандарту»; індивідуальні завдання з аналізу нормативної бази; індивідуальні завдання із практичного застосування стандарту для визначення татунку тваринницької продукції; командний проект 2 (тренінг) «Керування якістю тваринницької продукції в процесі виробничої діяльності» на базі застосування стандарту ISO 9000:2000.

Формою підсумкової атестації є залік.

СТРУКТУРНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Напряом 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

Освітньо-кваліфікаційний рівень - **Бакалавр**.

СТРУКТУРНИЙ ПЛАН

Види занять та форми контролю	Обсяг дисципліни за навчальним планом		У тому числі по семестрам		
			Денне навчання	Заочне навчання 4,9	
	кредитів	годин	VI	VI	VII
Всього годин по плану	3,0	90	90	30	60
У т.ч. аудиторних	1,5	44	44	4	8
самостійних	1,5	46	46	26	52
Із аудиторних: лекцій	0,8	24	24	2	4
лабораторно-практичних	0,7	20	20	2	4
практичних					
семінарських					
Модуль (заліковий кредит)	I	1	30	30	30
	II	2	60	60	60
Залік			*		*

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

НАЗВА МОДУЛІВ ТА ЇХ ЗМІСТ	Шифр компетентностей освітньої програми
<p>1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ</p> <p>Вивчає систему стандартизації: методичні основи стандартизації, види стандартів і їх характеристику. Визначаються та засвоюються функції, цілі та задачі стандартизації. Організація робіт зі стандартизації: розробка та гармонізація нормативних документів.</p> <p>Компетентності дисципліни:</p> <p>Здатність розуміти систему розробки нормативних документів (стандартів) та приймати у ній участь (ЗК1, ФК1); Здатність аналізувати наявні нормативні документи та обрати оптимальні для професійної діяльності (ЗК1, ФК1);</p>	<p>ЗК1, ФК1</p> <p>ПРН 1,2,5,6,17</p>
<p>2. СТАНДАРТИ НА ПРОДУКЦІЮ ТВАРИННИЦТВА ТА ПРОЦЕСИ</p> <p>2.1. Стандарти на продукцію тваринництва. Вивчає стандартизацію продукції тваринництва: стандартизацію коров'ячого молока, стандартизацію сільськогосподарських тварин для забою та продуктів їх переробки, стандартизацію продуктів птахівництва та бджільництва.</p> <p>Компетентності дисципліни:</p> <p>Здатність користуватися нормативними документами (в т.ч. стандартами на тваринницьку продукцію) в практичних умовах (ЗК1, ЗК5, ФК11);</p> <p>2.2. Стандарти систем управління якістю, керування ризиками та навколишнім середовищем. Вивчає ефективність стандартів управління якістю сільськогосподарської продукції та управління навколишнім середовищем і ризиками.</p> <p>Компетентності дисципліни:</p> <p>Здатність забезпечувати якість тваринницької продукції в процесі виробничої діяльності (ЗК5, ФК11); Прагнення до збереження навколишнього середовища, яке втілюється при розробці положень нормативних документів (ЗК6, ФК11).</p>	<p>ЗК5, ЗК6, ФК11</p> <p>ПРН 1,2,5,6,17</p>
<p>Підсумковий контроль. Інтегрований модуль</p> <p>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
Академічний модуль 1			
1*	<p>Загальна характеристика стандартизації</p> <p>Сутність стандартизації. Природна, фактична та офіційна стандартизація.</p> <p>Історія розвитку стандартизації.</p> <p>Стандартизація як наука і її зв'язок з іншими дисциплінами.</p> <p>Основні напрямки подальшого розвитку стандартизації і її роль в рішенні продовольчої проблеми.</p> <p>Міжнародні організації зі стандартизації.</p>	2	<p>2 [5...28]</p> <p>1 [15...31]</p> <p>6 [8...16]</p>
2.	<p>Мета і принципи стандартизації. Визначення понять</p> <p>Загальні відомості про державну систему стандартизації.</p> <p>Терміни і визначення в області стандартизації.</p> <p>Мета стандартизації.</p> <p>Принципи національної стандартизації</p>	2	1 [107...112]
3	<p>Основні завдання та об'єкти стандартизації</p> <p>Завдання стандартизації.</p> <p>Поняття «об'єкт стандартизації».</p> <p>3. Категорії об'єктів стандартизації.</p>	2	3 [20...41]
4*	<p>Суб'єкти стандартизації та категорії нормативних документів</p> <p>Суб'єкти стандартизації.</p> <p>Органи державної та галузевої служби стандартизації України.</p> <p>Категорії нормативних документів стандартизації.</p>	2	<p>1 [113...126]</p> <p>3 [44...65]</p>

5*.	<p>Організація робіт з стандартизації і загальні вимоги до стандартів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення та змісту стандартів 2. Порядок розроблення та затвердження державних стандартів 3. Порядок розроблення, побудови, викладу, оформлення, та затвердження технічних умов 4. Порядок розроблення, затвердження та застосування стандартів на підприємства 5. Порядок впровадження стандартів і державний нагляд за їх виконанням. 	2	<p>2 [28...37] 1 [142...153] 6 [16...28]</p>
6.	<p>Застосування і прийняття міжнародних та регіональних стандартів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості систем стандартизації інших країн та міжнародної стандартизації. 2. Ступінь гармонізації національних і міжнародних стандартів 3. Методи прийняття міжнародних і регіональних стандартів. 	2	<p>6 [34,35] 1 [336...371] 2 [37...71]</p>
Академічний модуль 2			
7.	<p>Стандартизація систем управління якістю.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципи Демінга. 2. Принцип управління якістю при орієнтації на клієнта 3. Роль лідерства в організації виробництва і якість продукції та послуг 	2	1 [395...408]
8.	<p>Принципальні положення стандартів групи ISO 9000:2000</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Парсипативне управління при формуванні якості продукції. 2. Процесний підхід. 3. Системний підхід до менеджменту. 4. Правило 5S. 5. Стандартизація системи прийняття рішень на підставі фактів. 6. Відносини з постачальником. 	2	<p>2 [218...243] 1 [406...416]</p>

9.	Управління якістю продукції. 1. Життєві цикли товару. 2. Показники якості продукції. 3. Петля якості Демінга.	2	1 [417...430]
10.	Стандартизація систем управління ризиками та навколишнім середовищем. 1. Система стандартів групи управління ризиками ISO 22000:2005. 2. Стандарти системи управління довкіллям ISO 14000. 3. Ефективність стандартизації управління якістю виробництва сільськогосподарської продукції.	2	1 [395...430] 3 [131...155]
11.	Оглядова лекція – стандарти на продукцію тваринництва 1. Основи стандартизації молочної продукції. 2. Особливості стандартизації м'ясної сировини (скотарство, свинарство, птахівництво та інші).	2	4 [80...120] 5 [30...112] 7
12.	Оглядова лекція – стандарти на продукцію тваринництва 1. Стандартизація хутро-вовняної продукції. 2. Стандарти на яйце, продукцію бджільництва та інше.	2	4 [80...120] 5 [30...112] 7

Примітка *- теми, які читаються на факультеті заочного навчання

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ п / п	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
Змістовий модуль 1					
1.	Класифікація стандартів	1. Класифікація стандартів. 2. Користуючись класифікатором та вказівником стандартів, визначити, до якого розділу, класу та групі відносять стандарти.	Лабораторія кафедри	2	М - 5,7
2.	Структура нормативних документів	1. Розглянути пакет державних стандартів з тваринницької продукції. 2. Указати відмінність у структурі стандартів.		2	М-6
3.	Порядок розробки стандартів	1. Порядок розробки стандартів. 2. Зміст та положення ДСТУ – 1.2:2003. 3. Завдання на розроблення стандарту (основні елементи).		2	М - 8
Змістовий модуль 2					
4 *	Стандарти на молоко і молочну продукцію	1. Встановити якість за ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі» зі змінами від 2007 року 2. Встановити якість за ДСТУ 2661-94 «Молоко коров'яче питне».	Лабораторія кафедри	2	

5*	Стандарти на забійну худобу (велика рогата худоба, свині)	1. Згідно з нормативними вимогами ДСТУ 4673:2006 «Вгодваність великої рогатої худоби для забою» охарактеризувати категорії худоби. 2.Визначити за ДСТУ 4718:2007 «Вгодваність свиней для забою» категорії вгодваності забійних тварин.	Лабораторія кафедри	2	
6*	Стандарти на забійних тварин і птицю	1. Визначити згідно нормативним документам категорії вгодваності дрібної рогатої худоби, коней, кролів та птиці.		2	
7.	Стандартизація яєць	1. Згідно ДСТУ встановити якість яєць, визначити категорію. 2. Описати вади яєць.		2	
8.	Стандартизація в бджільництві	1. Встановити якість меду натурального квітового та падевого згідно ДСТУ.		2	
9.	Системи управління якістю	1. Застосувати на практиці системний підхід до управління якістю продукції. Розробити рішення по застосуванню принципів Демінга в управлінні якістю продукції.	Лабораторія кафедри	4	M-10

Примітка *- теми, які читаються на факультеті заочного навчання

САМОСТІЙНА РОБОТА

Розділ дисципліни	Контрольні питання та завдання для самостійного вивчення	Кількість годин	Форма звітності та контролю
<u>Змістовий модуль 1.</u> ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	Організаційна система стандартизації в Україні. види стандартів.	10	Тестовий контроль
	Міждержавна стандартизація у межах регіону.	10	Тестовий контроль
	Міжнародні організації ISO і стандарти ISO.	6	Доповідь
<u>Змістовий модуль 2.</u> СТАНДАРТИ НА ПРОДУКЦІЮ ТВАРИННИЦТВА ТА ПРОЦЕСИ	Визначити за стандартами на забійних тварин класи молодняку молочних і молочно-м'ясних порід згідно з параметрами його живої маси. Категорії вгодованості свиней та коней. Індивідуальні завдання.	10	Звіт
	Розробити індивідуальні рішення по застосуванню принципів Демінга в управлінні якістю продукції.	6	Звіт
	Ефективність стандартів, управління якістю виробництва с.-г. продукції в Україні і за кордоном.	4	Тестовий контроль
Разом		46	

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. -672 с.

Додаткова:

2. Беда Я.А., Беда А.П., Стерликов Ф.Ф. Стандартизація и управление качеством производства сельскохозяйственной продукции. –М.: Колос. –1984. –160с.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации сертификации метрологии. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. –711с.
4. Справочник по качеству продуктов животноводства. М.: Агропромиздат. –1986. –239с.
5. Стандартизація и управления качеством продукции: Учебник для вузов /В.А.Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 478с.
6. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації. –К.: Європ. ун-т фінансів, ін форм. Систем, менеджм. І бізнесу, 2000. –174с.
7. Чинні нормативні документи на продукцію тваринництва.

ПЕРЕЛІК МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ (ПРАКТИЧНИХ, СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ (М)

Шифр	Назва методичної розробки
М-5	Васильєва Ю.О. Основні засади стандартизації: мета, задачі, принципи: Опорний теоретичний матеріал для закріплення знань студентів. - Х.: РВВ. ХДЗВА, 2015. -28 с.
М-6	Васильєва Ю.О. Стандартизація: об'єкти, суб'єкти та нормативні документи: Опорний теоретичний матеріал для закріплення знань студентів. - Х.: РВВ. ХДЗВА, 2015. -32 с.
М-7	Васильєва Ю.О. Стандартизація продукції тваринництва: Базова контролююча програма з дисципліни. - Х.: РВВ. ХДЗВА, 2018.-30 с.
М-8	Васильєва Ю.О. Організація робіт зі стандартизації та загальні вимоги до стандартів. - Х.: РВВ. ХДЗВА, 2018. -14 с.
М-9	Васильєва Ю.О. Правила і методи прийняття та застосування міжнародних та регіональних стандартів. - Х.: РВВ. ХДЗВА, 2019.-16 с.
М-10	Васильєва Ю.О. Управління якістю продукції. - Х.: РВВ. ХДЗВА, 2019. -40 с.

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Система діагностики якості навчання

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюють згідно положень кредитно-модульної системи організації навчального процесу, прийнятої в академії

Основні положення:

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) рекомендуються графіком навчального процесу.

Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні модулю та підсумковий бал поточної успішності з дисципліни, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці 1.

1. Шкала оцінювання

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

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки за модуль: результат поточного контролю (усереднено за оцінюванням завдань, проектів, тренінгів, відповідей) – максимум 20 балів (табл. 3), результат модульного

тестового контролю – максимум 50 балів (роз'яснення в табл. 5), та результат засвоєння блоку самостійної роботи – максимум 30 балів (табл. 3,4,5).

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 скласти пропущений модуль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів підсумкового тестування та поточного контролю (усереднені бали за модулі). Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100 (див. табл. 1).

Диференційований залік передбачає наявність підсумкового тестування. При наявності дозволу на автоматичне зарахування заліку, студент, який своєчасно складав усі модульні контрольні заходи та за їх результатами атестований з оцінкою "відмінно", може отримати залік автоматично. Семестровою оцінкою у цьому випадку є усереднена оцінка за модулі.

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

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю.

2. Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни

Показчик	Нарахування балів
Всього з модулю	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)

3. Шкала оцінювання усної відповіді

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

Самостійна робота оцінюється як сума балів за відповідність і обсяг наданого матеріалу (табл. 4) та балів за захист цього матеріалу (табл. 3).

4. Шкала оцінювання відповідності змісту матеріалу самостійної роботи

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

5. 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	Відповідність матеріалу (див. табл. 4)	Захист - шкала оцінювання усної відповіді
<i>ПРИКЛАД</i>			
12	44	8	14

Приклад»: $12+44+8+14=78$ балів. Добре «С».