	СИЛАБУС **НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«БІОХІМІЯ ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА»** **Рівень вищої освіти: Другий (магістерський)** **Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва** **Рік навчання: 2-й, семестр 3-й** **Кількість кредитів ECTS: 4 кредити** **Назва кафедри: Технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі** **Мова викладання: українська**
Лектор курсу	**к.біол.н., доцент Єрмішев Олег В'ячеславович**
Контактна інформація лектора (e-mail)	ermishev@vsau.vin.ua

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Біохімія продуктів тваринництва» є обов'язковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції - 24 год.; практичні заняття - 18 год., самостійна робота - 78 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватись знання, отримані з дисципліни «Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при підготовці до атестаційного іспиту, виконанні кваліфікаційної роботи.

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна забезпечує науково-теоретичну і методологічну основу для формування системи знань з конкретно-прикладних дисциплін, тому важливим є набуття практичних навичок та вмінь з даної дисципліни. Завдяки дисципліні «Біохімія продуктів тваринництва» забезпечується теоретико-методологічний зв'язок між загальнотеоретичною та прикладною підготовкою фахівців з технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Біохімія продуктів тваринництва» формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок з біологічної хімії, що дає змогу оволодіти глибокими теоретичними

знаннями, необхідними для вивчення суміжних та прикладних навчальних дисциплін. Крім того, ця навчальна дисципліна дає змогу зрозуміти суть хімічних процесів, що відбуваються в організмі тварин в процесах життєдіяльності, науково обґрунтовувати методи продуктивності тварин відповідно до кваліфікаційної характеристики спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Завдання вивчення дисципліни

Надання майбутнім фахівцям низки знань з біохімічних основ формування продуктивності сільськогосподарських тварин, хімічного складу сільськогосподарської продукції та біохімічних процесів, що відбуваються в ній при зберіганні та переробці; - оцінка якості та технологічних властивостей сільськогосподарської продукції за біохімічними показниками; застосування знань про хімічний склад та біохімічні процеси при обґрунтуванні технологій виробництва, зберігання та переробки сільськогосподарської продукції; ознайомлення із сучасними методами та досягненнями біохімічної науки.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

інтегральну компетентність (ІК):

Здатність розв’язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК10. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРН8. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері виробництва і переробки продуктів тваринництва та дотичних проблем.

ПРН9. Приймати ефективні рішення з питань виробництва і переробки продукції тваринництва, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення

поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

ПРН10. Нести відповідальність за розвиток професійних знань і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики.

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Предмет та методи біологічної хімії	4	2	6
2	Тема 2. Біохімія вуглеводів	2	2	8
3	Тема 3. Біохімія ліпідів	2	1	6
4	Тема 4. Біохімія білків	2	1	8
5	Тема 5. Біохімія ферментів	2	2	8
6	Тема 6. Обмін води. Значення води для біохімічних процесів	2	2	8
7	Тема 7. Біохімія мінеральних елементів. Макроелементи. Мікроелементи	2	2	6
8	Тема 8. Біохімія вітамінів	2	1	6
9	Тема 9. Біохімія крові	2	1	8
10	Тема 10. Біохімія печінки, нирок і сечі	2	2	8
11	Тема 11. Біохімія м'яса	2	2	6
12	Тема 12. Біохімія молока і яєць			
Разом		**24**	**18**	**78**

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався

під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Види самостійної роботи

№з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	26	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	22	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	15	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	15	2 рази на семестр	Тестування
Разом		**78**		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Бабенюк Ю. Д., Беньковська Л. К. Словник біохімічних термінів. К. : Фітосоціоцентр, 2003. 30 с.
2. Губського Ю. І, Ніженковської І. В. Біологічна і біоорганічна хімія. Київ : ВСВ «Медицина, 2016. 544 с.
3. Остапченко Л. І. Біохімія. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. 695 с.
4. Власенко В. В., Головко М. П., Семко Т. В., Головко Т. М. Технологія молока та молочних продуктів. Харків : ХДУХТ, 2018. 202 с.
5. Кононський О. І. Біохімія тварин. К. : Вища школа, 1994. 439 с.
6. Цехмістренко С. І., Цехмістренко О. С. Біохімія м’яса та м’ясопродуктів: навч. посібник. Біла Церква, 2014. 192 с.
7. Цехмістренко С. І., Кононський О. І. Біохімія молока та молокопродуктів: навч. посіб. Біла Церква, 2014. 168 с.
8. Шалімов М. О. Інтенсивні технології виробництва продукції тваринництва. Одеса. 2020. 181 с.

Додаткова література

1. Бабенюк Ю. Д., Остапченко Л. І., Скопенко О. В. Біохімія: терміни і номенклатура ферментів: Навчальний посібник. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2005. 356 с.
2. Віннікова Л .Г. Теорія і практика переробки м'яса. Одеса : СМИЛ. 2000. 176 с.
3. Власенко В. В., Крамаренко В. В., Гирич С. В. Основи технології та товарознавства ковбас і м'ясокопченостей. Вінниця : Гіпаніс, 2001. 276 с.
4. Головко М. П., Головко Т. М., Крикуненко Л. О. Біологічна цінність прісноводної риби кременчуцького водосховища. Харчова наука і технологія. 2017. Т. 11. № 2. 53–60 с.
5. Калетнік Г. М., Кулик М. Ф., Петриченко В. Ф., Хорішок В. Д. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва. Вінниця : Енозіс, 2007. 473 с.
6. Кучеренко М. Є., Бабенюк Ю. Д., Войціцький В. М. Сучасні методи біохімічних досліджень. К. : Фітосоціоцентр, 2001. 424 с.
7. Кучеренко М. Є., Бабенюк Ю. Д., Васильєв О. М. та ін. Біохімія. Підручник. К. : ВПЦ: Київський університет, 2002. 482 с.
8. Мельник Д. О., Усатюк П. В., Цвіліховський М. І. та ін. Біологічна хімія з основами фізичної та колоїдної хімії. Лабораторно - практичні заняття. Київ, 1998. 147 с.
9. Найдіч О. В., Хімич М. С., Оніщенко О. В. «Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів переробки гідробіонтів»: Конспект лекцій. Одеса : Екологія, 2012. 81с.
10. Остапченко Л. І., Скопенко О. В. Біохімія в схемах і таблицях: Навчальний посібник. К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2004. 128 с.
11. Перцевий Ф. В., Гурський П. В., Грінченко О. О. Технологія переробки молока. Харків: ХДУХТ. 2006. 378 с.
12. Сибірна Н. О., Гачкова Г. Я., Бродяк І. В. та ін. Функціональна біохімія : підручник. Львів : Publishing centre at Ivan Franko Lviv National University, 2018. 644 с.
13. Стапай П. В., Ткачук В. М., Седіло Г. М., Огородник Н. З. Ліпіди шкіри та вовни овець, їх роль у процесах вовноутворення і збереженні природних властивостей волокон. Львів, 2019. 335 с.
14. Koolman J., Roehm K.-H. Color Atlas of Biochemistry. 3 edition, revised and enlarged. Thieme, 2012. 506 p.
15. Штомпель М. В. Технологія виробництва продукції вівчарства. К. : Вища освіта, 2005. 343 с.
16. Protein and amino acid requirements in human nutrition : report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation (WHO technical report series ; no. 935). – Geneva : WHO, 2007. 256 p.

Інформаційні ресурси

1.http://www.nbuv.gov.ua. адрес пошукової сторінки реферативних матеріалів Національної бібліотеки України ім. Вернадського

2. http://www.piginfo.ua.
3. http://minagro.gov.ua/
4. http://agrarian.com.ua/
5. http://agroua.net/
6. http://www.agrotimes.net/
7. http://www.ait-magazine.com.ua/
8. http://www.ukrstat.gov.ua. Офіційний веб-сайт Держкомстату України
9. http://www.poultryukraine.com./
10. http://www.icar.org

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ з/п	Вид навчальної діяльності	Бали
	Атестація 1	
1	Присутність на лекційних заняттях	5
2	Робота на практичних заняттях	15
3	Виконання контрольних робіт, тестування	5
4	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	5
Всього за атестацію 1		**30**
	Атестація 2	
1	Присутність на лекційних заняттях	5
2	Робота на практичних заняттях	15
3	Виконання контрольних робіт, тестування	5
4	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	5
Всього за атестацію 2		**30**
Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності		**10**
Підсумкове тестування		**30**
Разом		**100**

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до іспиту. Крім того, обов’язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для іспиту
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни