

Міністерство освіти і науки України

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
та ветеринарії

Декан факультету технології виробництва
і переробки продукції тваринництва та
ветеринарії

В.М. Ушаков

« » 2021 p.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БІОХІМІЯ ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА»

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні Вченої Ради
факультету технології виробництва і
переробки продукції тваринництва та
ветеринарії

Протокол №

від «8» 17 березня 2021 р.

Вінниця 2021

Відомості про викладача, який викладає навчальну дисципліну

Сироватко Катерина Максимівна, кандидат сільськогосподарських наук,
доцент, ел. адреса: surovatko@vsau.vin.ua

2. Опис навчальної дисципліни

ОК 3.Біохімія продуктів тваринництва;

кількість кредитів ЄКТС - 4;

кількість годин - 120 годин, у тому числі 30 аудиторних годин, 90 годин
самостійна робота

3. Час і місце проведення навчальної дисципліни

Термін викладання - один семестр, 1 курс, 1 семестр.

4. Пререквізити і постреквізити навчальної програми

Біохімія продуктів тваринництва належить до навчальних дисциплін
вибіркової компоненти, освітній компонент циклу загальної підготовки.

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з
дисциплін 1 бакалаврського рівня освіти: «Хімія», «Біохімія», «Молоко і
молочні продукти», «Технологія продуктів забою».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при
вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Біологія продуктивності
сільськогосподарських тварин», «Інноваційні технології виробництва і
переробки продукції тваринництва».

5. Характеристика навчальної дисципліни

5.1. Призначення навчальної дисципліни. Освітня компонента
«Біохімія продуктів тваринництва» спрямована на отримання здобувачами
знань хімічних склад і властивості основних продуктів тваринництва: молока,
м'яса, яєць, меду та продуктів їх переробки, фізико-хімічні зміни в процесі
виробництва, а також біохімічні процеси, що відбуваються в них за дії різних
чинників, на уміння творчо і ефективно використовувати у своїй фаховій
діяльності набуті знання.

5.2. Мета вивчення навчальної дисципліни - формування у студентів
системи теоретичних знань і практичних навичок з питань біохімічних основ
виробництва і переробки продукції тваринництва з метою оптимізації
харчування населення та зменшення його негативного впливу на навколишнє
природне середовище відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики за
спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва».

5.3. Задачі вивчення дисципліни

Задачами навчальної дисципліни «Біохімія продуктів тваринництва» – виробити у студентів практичні навички дослідження біохімічного складу продуктів харчування тваринного походження: м'яса, риби, яєць, меду; розкрити суть, значення і застосування набутих теоретичних і практичних знань у виробничій діяльності фахівців тваринництва і харчової промисловості.

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

інтегральні компетентності (ІК) - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми професійної діяльності з технології виробництва і переробки продукції тваринництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, що характеризуються невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК9. Здатність організовувати та контролювати різні системи та способи переробки продукції тваринництва.

ФК10. Здатність використовувати знання з біологічних, фізіологічних та біохімічних особливостей різних видів тварин та їх продукції при обранні технології виробництва та проведенні дослідницької діяльності.

програмні результати (ПР):

ПРН3. Застосовувати біологічні, фізіологічні та біохімічні особливості тварин та їх продукції при обранні технології виробництва та проведення дослідницької діяльності.

ПРН6. Слідувати власному удосконаленню та оволодівати сучасними знаннями

ПРН13. Комбінувати заходи за для підвищення рівня продуктивності тварин та якості їх продукції.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

5.4. Зміст навчальної дисципліни

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен знати:

- особливості хімічного складу молока, зміни в біохімічному складі молока під час зберігання та в процесі технологічної переробки на молочно-кислі продукти, масло, сири;
- хімічний склад та фізико-хімічні властивості м'яса, зміни властивостей м'яса під впливом різних факторів, фізико-хімічні властивості м'яса під час технологічної обробки і на окремих стадіях технологічного процесу при виробництві м'ясних продуктів;
- хімічний склад та фізико-хімічні властивості яєць та меду.

На основі одержаної інформації теоретичного і практичного напрямів, студенти повинні вміти: оцінювати та забезпечувати якість технологій виробництва продуктів тваринництва; визначати біохімічний склад та фізико-хімічні властивості молока та молочних продуктів, м'яса та м'ясних продуктів, яєць, меду.

5.5. План вивчення навчальної дисципліни

Тиждень	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Вступ. Біохімія лактації, хімічний склад та фізико-хімічні властивості молока.	2	2	10
2	Біохімічні та фізико-хімічні процеси при виробництві кисломолочних продуктів.	2	2	10
3	Біохімічні та фізико-хімічні властивості виробництва сирів.	2	2	10
4	Фізико-хімічні процеси при виробництві масла і молочних консервів	2	2	10
5	Біохімічний склад м'яса та субпродуктів.	2	1	13
6	Біохімічні процеси у м'ясі після забою, за холодової та теплової обробки.	2	1	12
7	Біохімія ковбасних виробів та м'ясних консервів.	2	2	13
8	Біохімія яєць та меду	2	2	12
Разом		16	14	90

6. Самостійна робота студента

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час. 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.

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

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.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Основні види самостійної роботи здобувача

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	20	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	20	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (підготовка рефератів та презентацій за заданою проблемною тематикою)	20	2 рази на семестр	Виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	30	2 рази на семестр	Тестування у системі СОКРАТ
	Разом	90		

7. Список основної та додаткової літератури

Основна:

1.Славов В. П., Шубенко О.І., Ковальчук Т.І. Біохімія молока та молочних продуктів: Навчальний посібник . Житомир: Видавництво ЖДУ ім. І.Франка, 2013. 208 с.

2.ЦехмістренкоС.І., Кононський О.І. Біохімія молока та молоко-продуктів: навч. посібник .Біла Церква : Білоцерк. кн. ф-ка, 2014. 168 с.

3.Цехмістренко С.І., Цехмістренко О.С. Біохімія м'яса та м'ясопродуктів: Навч. Посібник. Біла Церква, 2014. 192 с.

Додаткова:

1. Власенко В.В., Славов В.П., Шубенко О.І. Біохімія м'яса: Навчальний посібник. Житомир. 2013.

2. Грек О. В., Красуля О.О. Молокопереробка. Інновації : підручник. Київ : НУХТ, 2017. 390 с.

3. Коваль Т.В., Овчарук О.В. Біохімія тварин : навчальний посібник [навч. посіб. для студентів за напрямками “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” і “Ветеринарна медицина”]. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2016. 440 с.

4. Кононський О. І. Біохімія тварин. К. : Вища шк., 2006. 454 с

5. Красиленко Д. В., Шевчук Т. В., Панько В. В. Якість молочних продуктів за йоннообмінної нормалізації сировини. Тези XV Всеукраїн. наук. on-line конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнарод. участю "Сучасні проблеми екології". Житомир : ЖДТУ, 2019. С. 80-81.

6. Скарбовійчук О. М. , Кочубей-Литвиненко О. В. , Чернюшок О. А. , Федоров В. Г. Хімічний склад і фізичні характеристики молочних продуктів : довідник : навч. посібник. Київ НУХТ, 2012. 311 с.

7. Стріха Л. О. Біохімія м'яса і м'ясних продуктів : курс лекцій .Миколаїв : МНАУ, 2015. 84 с.

8. Технологія м'яса та м'ясних продуктів : дайджест. Вип. 1. [Електронний ресурс] / Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка ; підгот. О. В. Олабоді. Київ, 2017. 33 с. Режим доступу : <http://library.nuft.edu.ua/inform/myaso2015.pdf..>

9. Шевчук Т. В., Огороднічук Г.М. Біохімія молока і молочних продуктів: Навчальний посібник. Вінниця: ОЦ ВНАУ, 2010. 88 с.

10. Янчева М. О., Пешук Л. В., Дроменко О. Б. Фізико-хімічні та біотехнологічні основи технології м'яса і м'ясопродуктів : навч. посібник. Харків : ХДУХТ, 2017. 113 с.

Інформаційні ресурси

1. Презентації лекційного курсу «Живлення тварин та якість кормів» (персональний кабінет викладача)
2. Тестові завдання з курсу (внутрішній сайт ВНАУ)
3. Методичні розробки (внутрішній сайт ВНАУ).

8. Методи навчання

- лекційні заняття
- практичні заняття
- використання технічних засобів (презентацій)
- розв'язання практичних завдань
- самонавчання, презентації результатів виконаних завдань та досліджень
- самостійна робота

9. Контроль і оцінка результатів навчання

Розподіл балів між формами організації навчального процесу і видами контрольних заходів: поточний контроль - загальна відповідність заявленим компетентностям за результатами практичних занять - 40 балів (усний контроль: опитування, бесіди, доповіді, повідомлення на задану тему та ін., індивідуальні завдання, розв'язування задач та ін.); рубіжний контроль (колоквіум у формі тестування) - 20 балів; показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності - 10 балів, підсумковий контроль, (екзамен в усній або тестовій формі) - 30 балів. Разом: 100 балів. Якщо здобувач протягом семестру за підсумками поточного та рубіжного контролів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він до заліку не допускається. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками поточного та рубіжного контролів є виконання студентом підсумкової контрольної роботи (колоквіуму).

Форми поточного та підсумкового контролю

- контрольна робота
- тестування
- презентації
- самопрезентації
- самоконтроль

Шкала оцінки знань студента

Оцінка за національною 4-бальною	Рейтинг студента, бали	Оцінка за шкалою ECTS
Відмінно	90-100	A
Добре	82-89	B
	75-81	C
Задовільно	66-74	D
	60-65	E
Незадовільно	35-59	FX
	1-34	F

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Усний виступ, письмові відповіді, виконання і захист творчої роботи, тестування	Критерії оцінювання
Відмінно – 90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
Добре – 75-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
Задовільно – 60-74%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
Достатньо – 35-59%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
Незадовільно – 16-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
Повторне складання – 0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

Критерії оцінювання результатів навчання

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	5
3	Виконання і захист практичної роботи	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
7	Участь у роботі на практичних заняттях	5
8	Виконання і захист практичної роботи	5
9	Виконання контрольних робіт, тестування	5
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	10
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Передбачається врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

10. Політика навчальної дисципліни

Дисципліна передбачає індивідуальну та групову роботу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Відвідування лекційних та практичних занять є обов'язковим.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини відсутності на занятті, здобувач презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Силабус погоджено

Гарант освітньої програми

_____ (Кучерявий В.П.)

(підпис)