МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра технології кормів і годівлі тварин

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри ТК і ГТ

_____ **Бондаренко Ю.В.**
" 5 **"** 06 **2020 р.**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 7 Наукові основи живлення тварин (СИЛАБУС)

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Освітня програма: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Факультет: Біолого-технологічний

Суми – 2020-2021 навчальний рік

Робоча програма з **« Наукові основи живлення тварин »** для студентів спеціальності **204** – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

Розробник: к. с.-г. наук, доцент Корж О.В. _____

к. с.-г. наук, доцент Опара В.О. _____

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри технології кормів і годівлі тварин. Протокол від 5 червня 2020 року № 12

Завідувач кафедри ТК і ГТ

_____(Бондаренко Т.В.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“_____” _____ 2020 року

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____О.Г. Бордунова

Декан факультету _____(Опара В.О.)

(на якому викладається дисципліна)

Декан факультету _____(Опара В.О.)

(до якого належить кафедра)

Методист відділу якості освіти,
Ліцензування та акредитації _____ _____

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.06 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік
© Корж О.В., Опара В.О., 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><th rowspan="2">Найменування показників</th><th rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</th><th colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</th></tr>
<tr><th>денна форма навчання</th><th>Заочна форма навчання</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Кількість кредитів – 5</td><td>Галузь знань:
20 аграрні науки та продовольство</td><td colspan="2" rowspan="2">нормативна</td></tr>
<tr><td>Спеціальність:
204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
(шифр і назва)</td></tr>
<tr><td>Модулів – 2</td><td rowspan="6"></td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів: 4</td><td></td><td>2019-2020</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Індивідуальне науково-дослідне завдання:</td><td colspan="2">Курс</td></tr>
<tr><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин -150</td><td></td><td>1-й</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 1
самостійної роботи студента - 2</td><td rowspan="8">Освітній ступінь
бакалавр</td><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td></td><td>6 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td></td><td>6 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td></td><td>138 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Індивідуальні завдання:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:
Іспит, захист ЛПЗ</td></tr>
</table>

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для заочної форми навчання - 1/9 (12/108)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування знань по біологічним основам повноцінного живлення тварин і методам його контролю, навчання способам організації фізіологічно обґрунтованої, нормованої і економічно ефективної годівлі тварин при виробництві повноцінних, екологічно чистих продуктів харчування і якісної сировини для товарів народного споживання.

Завдання: розробка та аналіз раціонів, схем годівлі, рецептів комбікормів для високопродуктивних тварин різних видів та виробничих груп .

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: - наукові основи збалансованої годівлі тварин, роль окремих поживних і біологічно активних елементів кормів в обміні речовин тварин;

- нормовану годівлю тварин з урахуванням виду, віку і фізіологічного стану; методику складання і аналіз раціонів з використанням комп'ютерної програми. Планування потреби тварин в кормах на рік, сезон, місяць, добу;

- методи контролю повноцінності годівлі тварин за даними обліку зооветеринарних, біохімічних і економічних показників.

вміти: - визначати норми потреб тварин в поживних речовинах і окремих кормах;

- визначати відхилення від норми вмісту поживних речовин в раціоні за змінами показників продуктивності, зовнішніх ознак чи поведінки тварин;

- складати і аналізувати раціони для тварин різних видів, віку, фізіологічного стану та ін., формулювати професійний висновок про відповідність раціонів потребам тварин;

- визначати необхідні в раціони добавки мінеральних і біологічно активних речовин і їх комплексів;

3. Програма навчальної дисципліни

(Програма навчальної дисципліни (навчальна програма з дисципліни «Наукові основи годівлі» для підготовки магістрів спеціальності **204** – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Затверджена Вченою радою СНАУ 1 березня 2018 року протокол № 8 **)**

Модуль 1. Хімічний склад та поживність кормів. Обмін речовин та енергії в організмі тварин. Корма

Змістовний модуль 1. Хімічний склад кормів. Обмін речовин та енергії в організмі тварин.

Тема 1. Оцінка поживності кормових засобів за хімічним складом. Основи живлення тварин. Схема зоотехнічного аналізу кормів. Валова енергія корму. Вода і суха речовина. Мінеральні речовини (сира зола). Сирий протеїн. Сирий жир. Вуглеводи. Вітаміни та інші біологічно активні речовини. Поживна цінність кормів. Модифікована система аналізу кормів.

Тема 2. Оцінка поживності кормів за кількістю перетравних поживних речовин. Оцінка поживності кормів за перетравними поживними речовинами. Перетравлювання і абсорбція поживних речовин. Методи визначення перетравності поживних речовин кормів. Коефіцієнти перетравності. Фактори, які впливають на перетравність поживних речовин. Травлення. Травлення в шлунку. Травлення у шлунку тварин. Травлення у кишечнику. Всмоктування поживних речовин та особливості травлення у птиці

Тема 3. Оцінка енергетичної поживності кормів. Обмін речовин. Обмін речовин і енергії в організмі тварин.

Змістовий модуль 2. Поживність кормів

Тема 4. Сучасні вимоги до кормів при годівлі високопродуктивних корів. Зелені корми. Силос, сінаж. Коренебульбоплоди. Сіно. Зернові корми. Комбікорми. Корми. Соковиті корми. Грубі корми. Концентровані корми. Відходи технічних виробництв від сировини рослинного походження. Корми тваринного походження

Тема 5. Оцінка вуглеводної і жирової поживності кормів. Оцінка протеїнової поживності кормів

Тема 6. Оцінка мінеральної поживності кормів. Оцінка вітамінної поживності кормів

Модуль 2. Нормована годівля тварин

Змістовий модуль 3. Нормовано годівля молочної худоби

Тема 7. Особливості годівлі високопродуктивних молочних корів. Норми годівлі тільних сухостійних корів. Рівень і повноцінність годівлі лактуючих корів. Нормована годівля тільних корів у сухостійний період і нетелей. Нормована годівля дійних корів. Нормована годівля бугаїв-плідників. Годівля жуйних тварин. Годівля моногастричних тварин. Годівля птиці.

Тема 8. Наукові основи вирощування ремонтного молодняку. Годівля молодняку молочних порід. Годівля телят у молозивний, молочний і перехідний періоди (до 6-8-ми міс.). Годівля ремонтних телиць. Нормована годівля телят. Нормована годівля молодняку великої рогатої худоби старше 6-місячного віку

Змістовий модуль 4. Нормована годівля м'ясної худоби.

Тема 9. Годівля м'ясної худоби. Вирощування та відгодівля на м'ясо молодняку великої рогатої худоби. Нормована годівля молодняку, що вирощується на м'ясо. Особливості відгодівлі великої рогатої худоби

Тема 10. Контроль повноцінності годівлі

Тема 11. Розрахунок потреби кормів в молочному тваринництві. Зміст основних термінів, які застосовуються для оцінки кормів. Види кормів. Оцінка поживності кормів. Розрахунок кормового балансу для дійних корів. Розрахунок площ на потребу зелених кормів у літньо-пасовищний період.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів 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
Модуль 1. ***Хімічний склад та поживність кормів. Обмін речовин та енергії в організмі тварин. Корма.***												
Змістовий модуль 1. Хімічний склад кормів. Обмін речовин та енергії в організмі тварин.												
Тема 1 Основи живлення тварин і оцінка кормів за хімічним складом							4	2		2		

Тема2.Оцінка поживності кормів за перетравними поживними речовинами							69	2		2		65
Тема3.Оцінка енергетичної поживності кормів							14					14
Разом за змістовим модулем 1							**87**	**4**		**4**		**79**
Змістовий модуль 2. Поживність кормів. Корма												
Тема 4. Сучасні вимоги до кормів при годівлі високопродуктивних корів.							41					41
Тема 5. Оцінка вуглеводної і жирової поживності кормів. Оцінка протеїнової поживності кормів												
Тема 6. Оцінка мінеральної поживності кормів. Оцінка вітамінної поживності кормів												
Разом за змістовим модулем 2							**41**					**41**
Модуль 2. *Нормована годівля тварин*												
Змістовий модуль 3. Нормовано годівля молочної худоби												
Тема 7. Особливості годівлі високопродуктивних молочних корів							**22**	2		2		18
Тема 8. Наукові основи вирощування ремонтного молодняку. Годівля молодняку молочних порід.												
Разом за змістовим модулем 3							**22**	**2**		2		**18**
Змістовий модуль 4. Нормована годівля м'ясної худоби.												
Тема 9. Годівля м'ясної худоби												
Тема 10. Контроль повноцінності годівлі												

Тема 11. Розрахунок потреби кормів в молочному тваринництві.												
Разом за змістовим модулем 4												
ІНДЗ								-	-			-
Усього годин							**150**	**6**		**6**		**138**

Теми та план лекційних занять (заочна форма)

№№ п/п	Назва та зміст модулів та їх елементів	Кількість годин зф
1	***Модуль I* Хімічний склад та поживність кормів. Обмін речовин та енергії в організмі тварин. Корма.**	**4**
1.1	Тема 1: **Основи живлення тварин і оцінка кормів за хімічним складом** План: 1. Основи живлення тварин 2. Схема зоотехнічного аналізу кормів 3. Валова енергія корму 4. Вода і суха речовина 5. Мінеральні речовини (сира зола) 6. Сирий протеїн 7. Сирий жир 8. Вуглеводи 9. Вітаміни та інші біологічно активні речовини	**2**
1.2	Тема 2: **Оцінка поживності кормів за перетравними поживними речовинами** План: 1.Перетравлювання і абсорбція поживних речовин. 2. Методи визначення перетравності поживних речовин кормів. Коефіцієнти перетравності. 3. Фактори, які впливають на перетравність поживних речовин.	**2**
2	***Модуль 2:* Нормована годівля тварин**	**2**
2.1	Тема 3: **Особливості годівлі високопродуктивних молочних корів** План: 1. Норми годівлі тільних сухостійних корів. 2. Рівень і повноцінність годівлі лактуючих корів	**2**
	Разом:	**6**

Теми лабораторних занять (заочна форма)

№№ п/п	Назва та зміст модулів та їх елементів	Кількість годин зф
1	***Модуль I* Хімічний склад кормів. Обмін речовин та енергії в організмі тварин.**	**4**

1.1	Тема 1: Поживна цінність кормів. Модифікована система аналізу кормів	**2**
1.2	Тема 2: Оцінка поживності кормів за кількістю перетравних поживних речовин	**2**
2	***Модуль 2:*** **Нормована годівля тварин**	**2**
2.1	Тема 3: Нормована годівля тільних корів у сухостійний період і нетелей	**2**
Разом:		**6**

Самостійна робота(заочна форма)

№№ п/п	**Назва та зміст модулів та їх елементів**	**Кількість годин зф**
1	Травлення	**10**
2	Травлення в шлунку	**10**
3	Травлення у шлунку тварин	**10**
4	Травлення у кишечнику	**10**
5	Всмоктування поживних речовин та особливості травлення у птиці	**10**
6	Обмін речовин	**10**
7	Обмін речовин і енергії в організмі тварин	**10**
8	Корми	**10**
9	Соковиті корми	**10**
10	Грубі корми	**10**
11	Концентровані корми	**8**
12	Відходи технічних виробництв від сировини рослинного походження	**6**
13	Корми тваринного походження	**6**
14	Годівля жуйних тварин	**6**
15	Годівля моногастричних тварин	**6**
16	Годівля птиці	**6**
Разом:		**108**

8. Індивідуальні завдання

1. ***Підготовка презентацій:***
   - *1.1. Сучасні технології заготівлі силосу*
   - *1.2. Особливості заготівлі люцернового сінажу*
   - *1.3. Виробництво і використання комбікормів*
   - *1.4. Сучасні технології роздачі кормів в тваринництві і птахівництві*
   - *1.5. Застосування кормових добавок в тваринництві*

9. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:
1.1. **Словесні**: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, робота з книгою (виписування, складання плану, рецензування, конспектування, опорних конспектів тощо).
1.2. **Наочні**: демонстрація, ілюстрація, спостереження.
1.3. **Практичні**: лабораторний метод, практична робота, вправа, виробничо-практичні методи.
2. Методи навчання за характером логіки пізнання.
2.1.**Аналітичний**
2.2. **Індуктивний**
2.3. **Дедуктивний**
3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.
3.1. **Проблемний** (проблемно-інформаційний)
3.2. **Частково-пошуковий (евристичний)**

3.3. **Дослідницький**
3.4. **Репродуктивний** (суть: можливість застосування вивченого на практиці).
3.5. **Пояснювально-демонстративний**
4. Активні методи навчання використання технічних засобів навчання, екскурсії, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій та інші)
5. Інтерактивні технології навчання використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація) та інші).

10. Методи контролю

Методи контролю
1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів: (вибрати потрібне)
- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- написання рефератів, есе, звітів;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

11. Розподіл балів, які отримують студенти (заочна форма)

Поточне тестування та самостійна робота			СРС	Разом за модулі та СРС	Підсумковий тест-екзамен	Сума
Модуль 1 – 20 балів		Модуль 2 - 20 балів				
ЗМ1		ЗМ1				
Т1	Т2-Т9	Т10-Т13	30	70 (40+30)	30	100
4	2	5				

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	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

12. Критерії оцінки знань студентів заочної форми навчання

1. ("відмінно") – - ***теоретична частина*** – студент *систематично* дає повні, конкретні, логічні відповіді як усні так і письмові. Використовує додаткову, самостійно вибрану інформацію з даної теми, не обмежується матеріалом конспекту чи навчально-методичного комплексу.

- ***практична частина*** – 100-відсоткова присутність на ЛПЗ (крім підтверджених поважних причин) та повне якісне виконання всіх завдань відповідно до методичних вказівок. Набуття та високий прояв професійних навичок у виконанні лабораторно-практичних завдань. Самостійне проведення підготовчого етапу до роботи над завданнями, пошук матеріалу для виконання аналітичних та ситуаційних завдань, складання індивідуального алгоритму прийняття рішення завдань та ситуацій. Захист ЛПЗ обов»язковий.

- ***самостійна робота*** - своєчасне, повне і якісне виконання завдань, викладених у навчально-методичному комплексі (контрольні роботи), використовуючи джерела інформації поза НМК. Позитивне виконання тестів на 86-100 %.

- ***індивідуальні завдання*** - своєчасна, повна і якісна підготовка та виконання описових завдань (робіт), розрахунково-графічних робіт, рефератів, наочних посібників тощо. Прояв власної ініціативи у підготовці та виконанні індивідуальних завдань.

- ***інші критерії оцінки знань*** - відповідальність, рівень інтелекту, творчий напрям роботи, креативне мислення, уміння висловити власну думку і знання, уміння переосмислювати масиви інформації, здатність до оптимальної поведінки в різних ситуаціях тощо.

2. ("добре") – ***теоретична частина*** – студент дає повні, конкретні відповіді як усні так і письмові. Може використовувати додаткову інформацію з даної теми, а також не обмежуватися матеріалом конспекту чи навчально-методичного комплексу.

- ***практична частина*** – 80-100% присутність та відпрацювання пропущених ЛПЗ. Повне якісне виконання всіх завдань відповідно до методичних вказівок. Набуття та добрий прояв професійних навичок у виконанні лабораторно-практичних завдань. Можливе самостійне проведення підготовчого етапу до роботи над завданнями, пошук матеріалу для виконання аналітичних та ситуаційних завдань . Захист ЛПЗ обов»язковий.

- ***самостійна робота*** - своєчасне, повне і якісне виконання завдань, викладених у навчально-методичному комплексі (контрольні роботи), можливе використання додаткових джерел інформації. Позитивне виконання тестів на 71 - 85 %.

- ***індивідуальні завдання*** - своєчасна, повна і якісна підготовка та виконання описових завдань (робіт), розрахунково-графічних робіт, рефератів, наочних посібників тощо. Можливий прояв власної ініціативи у підготовці та виконанні індивідуальних завдань.

- ***інші критерії оцінки знань*** - відповідальність, рівень інтелекту, можливий прояв творчого напряму роботи, уміння висловити власну думку і знання тощо.

3. («задовільно») — ***теоретична частина*** – студент дає достатні відповіді як усні так і письмові. Обмежується матеріалом конспекту чи навчально-методичного комплексу.

- ***практична частина*** – 80-100-відсоткове відпрацювання пропущених ЛПЗ відповідно до методичних вказівок. Набуття та достатній прояв професійних навичок у виконанні лабораторно-практичних завдань Захист ЛПЗ не обов»язковий.

- ***самостійна робота*** – своєчасне виконання завдань, викладених у навчально-методичному комплексі (контрольні роботи). Позитивне виконання тестів на 60 - 70 %.

- ***індивідуальні завдання*** - своєчасна підготовка та виконання описових завдань (робіт), розрахунково-графічних робіт, рефератів, наочних посібників тощо.

- ***інші критерії оцінки знань*** - прояв бажання отримати знання з дисципліни.

(«незадовільно») – **потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку .**

12. Методичне забезпечення

Проваторов Г.В., Ладика В.І. та ін. Норми, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: Довідник. – Суми: ВТД „Університетська книга", 2007. - 494 с

13. Рекомендована література

№	Вид	Назва
1	Базова	Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин: Довідник /М.Т. Ноздрін, М.М. Карпусь, В.Ф. Каравашенко та ін.; За ред. М.Т. Ноздріна. - К.: Урожай, 1991. - 344 с.
2		Зінченко О.І. Кормовиробництво: Підручник. – К.: Вища шк., 1994. – 440 с.
3		Проваторов Г.В., Проваторова В.О. Годівля сільськогосподарських тварин: Підручник. – Суми: ВТД: Університетська книга, 2004. – 510 с.

4		Годівля сільськогосподарських тварин: підручник / І. І. Ібатуллін [та ін.] ; ред. І. І. Ібатуллін. - Вінниця : Нова Книга, 2007. - 616 с.
5		Проваторов Г.В., Ладика В.І. та ін. Норми, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: Довідник. – Суми: ВТД „Університетська книга", 2007. - 494 с
6		Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби: довідник-посібник / ред. Г. О. Богданов. - К. : Аграрна наука, 2012. - 296 с.
6	Додаткова	Дурст Л., Витмтан М. – Пер. с немецкого. – Под редакцией и с предисловием Ибатуллина И.И., Проваторова Г.В. – Винница, Нова книга, 2003. – 384 с.
7		Іванченко, М. М. Годівля та утримання високопродуктивних корів: производственно-практическое издание / М. М. Іванченко, Ю. Д. Рубан. - К. : Урожай, 1991. - 80 с. - 2
8		Єгоров, Б. В. Технологія виробництва premіксів: навчальний посібник / Б. В. Єгоров, О. І. Шаповаленко, А. В. Макаринська. - К. : Центр учбової літератури, 2007. - 288 с - 3

14. Інформаційні ресурси

1. http://www.abelavida.com/shop/agromach
2. http://www.agro-id.gov.ua
3. http://www.lol.org.ua
4. http://www.minagro.gov.ua
5. http://www.ukragroportal.com
6. http://www.zooinformatika.narod.ru/ssyl.html