

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет Біолого-технологічний
Кафедра Технології кормів і годівлі тварин

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

Живлення тварин та якість кормів

(обов'язковий / вибірковий)


Реалізується в межах освітньої програми


Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва


на другому (магістерському) рівні вищої освіти

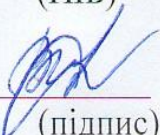
Суми – 2024

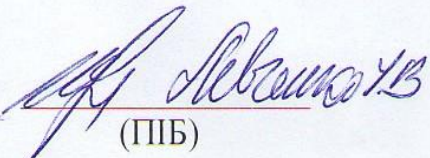
Розробник:  (підпис) Гонсукі В.В. (прізвище, ініціали) _____ (вчений ступінь та звання, посада)

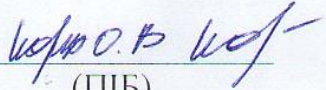
| | |
|--|---|
| Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри Технології кормів і годівлі тварин | протокол від <u>06.06.2024</u> .№ <u>10</u> |
| | Завідувач кафедри <u></u> <u>Віктор Опара</u> (прізвище, ініціали) |


Погоджено:

Гарант освітньої програми  (підпис) Юлія Павленко (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  (підпис) _____ (ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:  (ПІБ)

 (ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  (підпис) Надія Каралік (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 23.08. 2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

| Навчальний рік, в якому вносяться зміни | Номер додатку до робочої програми з описом змін | Зміни розглянуто і схвалено | | |
|---|---|---|-------------------|---------------------------|
| | | Дата та номер протоколу засідання кафедри | Завідувач кафедри | Гарант освітньої програми |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

| | | | | | | | | | |
|------|---|---|-------|-----------|-------|-------------|-------|-------------------|-------|
| | Назва ОК | Живлення тварин та якість кормів | | | | | | | |
| | Факультет/кафедра | Біолого-технологічний/Технології кормів і годівлі тварин | | | | | | | |
| | Статус ОК | Вибірковий | | | | | | | |
| | Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК | - | | | | | | | |
| | ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК) | Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва/204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва | | | | | | | |
| | Рівень НРК | 7 рівень | | | | | | | |
| | Семестр та тривалість вивчення | 3 семестр, 15 тижнів | | | | | | | |
| | Кількість кредитів ЄКТС | 5 | | | | | | | |
| | Загальний обсяг годин та їх розподіл | Контактна робота (заняття) | | | | | | Самостійна робота | |
| | | Лекційні | | Практичні | | Лабораторні | | | |
| | | стац. | заоч. | стац. | заоч. | стац. | заоч. | стац. | заоч. |
| | | 22 | 2 | - | - | 22 | - | 106 | 148 |
| | Мова навчання | Українська | | | | | | | |
| | Викладач/Координатор освітнього компонента | Попсуй В'ячеслав Васильович | | | | | | | |
| 11.1 | Контактна інформація | Доцент кафедри Технології кормів і годівлі тварин кабінет 319 головного корпусу ел. адреса: vvp72@ukr.net консультації: щосереда 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ . | | | | | | | |
| | Загальний опис освітнього компонента | Дисципліна Живлення тварин та якість кормів сприяє підготовці фахівців, здатних розв'язувати практичні проблеми професійної діяльності в галузі виробництва продукції | | | | | | | |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>тваринництва з питань організації нормованої годівлі тварин.</p> <p>Основні завдання вивчення дисципліни – надання майбутнім спеціалістам знань щодо науково обґрунтованої організації повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин і птиці з метою позитивного впливу на обмінні процеси в їх організмі та досягнення оптимального рівня продуктивності і якості виробленої продукції.</p> <p>В результаті вивчення освітнього компонента студент буде здатен оцінювати та аналізувати: якість кормів та кормову базу господарства; склад та поживність фактичних раціонів сільськогосподарських тварин, технологію годівлі тварин різних видів та виробничих чи статеві-вікових груп; рецептуру комбікормів та балансуєчих кормових добавок; організувати нормовану годівлю тварин з метою ефективного ведення галузі.</p> |
| | Мета освітнього компонента | <p>Формування у студентів знань, умінь щодо системи знань і навичок для вирішення практичних завдань щодо живлення тварин залежно від технологій виробництва продукції.</p> <p>Освітній компонент спрямований на досягнення фахових програмних компетентностей, що реалізується через дисциплінарні результати навчання, зокрема здатність до складання раціонів для різних видів і статево-вікових груп тварин та організації їх нормованої годівлі з урахуванням наявних фінансових та ресурсних обмежень а також на основі існуючих норм потреби в поживних, мінеральних та біологічно-активних речовинах навчитися складати збалансовані повнораціонні комбікорми та кормові суміші, які б забезпечували заплановані відтворювальні показники, ріст та розвиток молодняку, рівень збереженості та високу продуктивність сільськогосподарських або домашніх тварин та птиці.</p> |
| | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП | Освітній компонент є основою для ОК3 Сучасні технології кормів і кормових добавок, ОК4 Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва, ОК9 Інновації у молочному і м'ясному скотарстві. |
| | Політика академічної доброчесності | <p>Політика академічної доброчесності у СНАУ регулюється Кодексом академічної доброчесності http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochesnosti.pdf</p> <p>У відповідності до нього вимоги до студента щодо дотримання академічної доброчесності під час вивчення освітнього компонента наступні:</p> <p>відповідально ставитись до своїх обов'язків, вчасно та добросовісно виконувати завдання, передбачені навчальною програмою; бути присутнім на усіх заняттях; виконувати</p> |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| | | <p>самостійну роботу; відповідально готуватись до поточного, модульного та підсумкового контролю; подавати на оцінювання лише самостійно виконану роботу.</p> <p>Є неприйнятним для студента:</p> <p>виявляти нешанобливе та некоректне ставлення до викладача; запізнюватись на заняття та пропускати їх без поважних причин; під час навчального процесу використовувати підказки, роботи інших осіб, телефони; надавати та одержувати допомогу від третіх осіб при проходженні поточного, модульного та підсумкового контролю; отримувати або пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній діяльності.</p> <p>За порушення правил академічної доброчесності студенти можуть бути притягнуті до наступних форм відповідальності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ч.5 ст. 48 Закону України «Про освіту»); – арешт або обмеження волі, або позбавлення волі. |
| | Посилання на курс у системі Moodle | https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1569 |

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

| Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен... | Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) | Як оцінюється РНД |
|--|--|--|
| | ПРН | |
| ДРН 1. Визначити особливості проходження обмінних процесів в організмі тварин. | | Індивідуальне завдання, підсумковий залік |
| ДРН 2. Провести оцінку та визначити категорію якості сіна, соломи, зеленого корму, силосу, сінажу, коренебульбоплодів. | | Індивідуальне завдання, підсумковий залік |
| ДРН 3. Скласти раціони для тварин різних статево-вікових груп великої рогатої худоби і визначити їх біологічну повноцінність та продуктивну дію. | | Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий залік |

| | | |
|--|--|--|
| ДРН 4. Розробляти раціони та систему годівлі овець і кіз відповідно до діючих норм годівлі | | Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий залік |
| ДРН 5. Скласти рецепти комбікормів для підсисних свиноматок та молодняку свиней на відгодівлі. | | Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий залік |
| ДРН 6. Визначити норму годівлі та скласти добові раціони для робочих коней та жеребних кобил | | Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий залік |
| ДРН 7. Розробляти та впроваджувати нормовану годівлю с.-г. птиці, кролів та хутрових звірів | | Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий залік |

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

| Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми | Розподіл в межах загального бюджету часу | | | | | | | Рекомендована література | |
|---|--|-------|------|-------|------|-------|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| | Аудиторна робота | | | | | | Самостійна робота | | |
| | Лк | | Пз | | Лаб. | | | | |
| | ден. | заоч. | ден. | заоч. | ден. | заоч. | денн | | заоч. |
| Тема 1. Наукові основи повноцінної годівлі тварин 1. Оцінка поживності кормових засобів за хімічним складом. 2. Обмін речовин та енергії в організмі тварин. 3. Мінеральні елементи та вітаміни у структурі кормових засобів і обміні речовин в організмі тварин. | 4 | 2 | - | - | 4 | - | 14 | 24 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 електронні ресурси |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|----|----|---|
| <p>Тема 2. Технологія кормів та оцінка їх якості</p> <p>1. Об'ємисті корми</p> <p>2. Концентровані корми.</p> <p>3. Кормові засоби тваринного походження. Корми мікробного і хімічного синтезу. Мінеральні, вітамінні та інші добавки.</p> | 4 | | | | 4 | | 16 | 24 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| <p>Тема 3. Особливості годівлі великої рогатої худоби за періодами виробничого циклу. Норми годівлі.</p> <p>1. Годівля молочних та м'ясних корів і бугаїв-плідників.</p> <p>2. Годівля ремонтного молодняка великої рогатої худоби.</p> <p>3. Годівля великої рогатої худоби при вирощуванні на м'ясо.</p> <p>4. Годівля великої рогатої худоби м'ясних порід</p> | 4 | | | | 4 | | 12 | 20 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 електронні ресурси |
| <p>Тема 4. Нормована годівля овець та кіз</p> <p>1. Біологічні особливості овець і кіз.</p> <p>2. Нормування живлення овець і кіз.</p> <p>3. Особливості годівлі овець і кіз різних статевікових груп</p> | 2 | | | | 2 | | 16 | 20 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| <p>Тема 5. Нормована годівля свиней</p> | 2 | | | | 2 | | 16 | 20 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 електронні |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|----|-----------|------------------|
| <p>1. Біологічні особливості обміну речовин і свиней. Особливості нормування протеїнового, вітамінного та мінерального живлення свиней</p> <p>2. Годівля кнурів-плідників і свиноматок.</p> <p>3. Годівля молодняку свиней в період вирощування і відгодівлі. Годівля ремонтного молодняку свиней. Відгодівля свиней.</p> | | | | | | | | ресурси |
| <p>Тема 6. Нормована годівля коней</p> <p>1. Біологічні особливості травного апарату коней. Потреба в факторах живлення і основні корми для різних груп коней.</p> <p>2. Годівля робочих коней. Годівля племінних жеребців. Годівля жеребних і лактуючих кобил. Годівля молодняку коней.</p> | 2 | | | 2 | | 16 | 20 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| <p>Тема 7. Нормована годівля с.-г. птиці, кролів та хутрових звірів</p> <p>1. Біологічні особливості травної системи і живлення кролів. Норми годівлі дорослих кролів та молодняку.</p> <p>2. Годівля курей-несучок. Годівля індиків. Особливості годівлі курчат-бройлерів. Годівля качок. Годівля гусей.</p> | 2 | | | 2 | | 16 | 20 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|------------|------------|--|
| 3. Годівля м'ясоїдних тварин. Особливості нормування і практичної годівлі норок. | | | | | | | | | |
| Всього | 22 | 2 | - | - | 22 | - | 106 | 148 | |

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

| ДРН | Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>) | Кількість годин | Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>) | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|--|-----------------|
| ДРН 1 | Лекції, практична робота, | 8/2 | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання | 14/24 |
| ДРН 2 | Лекції, практична робота, заняття на віварії СНАУ. | 8/- | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання | 16/12 |
| ДРН 3 | Лекції, презентація, практична робота, заняття на віварії СНАУ, виїзне заняття. | 8/- | Опрацювання конспекту, літературних джерел, підготовка доповіді з презентацією, використання ПК. | 12/20 |
| ДРН 4 | Лекція, презентація, практична робота, використання програмного забезпечення | 4/- | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуальної розрахункової роботи. | 16/20 |
| ДРН 5 | Лекція, практична робота, використання програмного забезпечення | 4/- | Опрацювання конспекту, літературних джерел, використання ПК та програмного забезпечення для виконання індивідуальної розрахункової роботи. | 16/20 |
| ДРН 6 | Лекція, практична робота, використання програмного забезпечення | 4/- | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання. | 16/20 |

| | | | | |
|-------|---|-----|---|-------|
| ДРН 7 | Лекція, практична робота, використання програмного забезпечення | 4/- | Опрацювання конспекту, літературних джерел. | 16/20 |
|-------|---|-----|---|-------|

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

| № | Методи сумативного оцінювання | Бали / Вага у загальній оцінці | Дата складання |
|----|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1. | Індивідуальне завдання з Теми 1. | 10 балів / 10% | 3 семестр, 1 тиждень |
| 2. | Індивідуальне завдання з Теми 2. | 10 балів / 10% | 3 семестр, 3 тиждень |
| 3. | Презентація, доповідь. | 10 балів / 5% | 3 семестр, 5 тиждень |
| 4. | Індивідуальне завдання з Теми 4. | 25 балів / 25% | 3 семестр, 10 тиждень |
| 5. | Індивідуальне завдання з Теми 5. | 10 балів / 10% | 3 семестр, 11 тиждень |
| 6. | Індивідуальне завдання з Теми 6. | 10 балів / 10% | 3 семестр, 12 тиждень |
| 7. | Індивідуальне завдання з Теми 7. | 25 балів / 25% | 3 семестр, 14 тиждень |

5.1.2. Критерії оцінювання

| Компонент | Незадовільно | Задовільно | Добре | Відмінно |
|---------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------|---|
| | <i><6 балів</i> | <i>6-7 балів</i> | <i>7-9 балів</i> | <i>9-10 балів</i> |
| Індивідуальне завдання з Теми 1 | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано критичне мислення, вдумливість, використано лабораторне обладнання |
| | <i><6 балів</i> | <i>6-7 балів</i> | <i>7-9 балів</i> | <i>9-10 балів</i> |
| Індивідуальне завдання з Теми 2 | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел |

| | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|---|--|---|
| | | повністю, відсутній аналіз отриманих даних | | інформації, вдумливість, зроблені пропозиції використання отриманих даних |
| Презентація, доповідь | <i><6 балів</i> | <i>6-7 балів</i> | <i>7-9 балів</i> | <i>9-10 балів</i> |
| | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені пропозиції використання отриманих даних |
| Індивідуальне завдання з Теми 4 | <i><15 балів</i> | <i>15-19 балів</i> | <i>19-22 балів</i> | <i>23-25 балів</i> |
| | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не в повній мірі | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вільне володіння матеріалом | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені пропозиції використання отриманих даних на виробництві |
| Індивідуальне завдання з Теми 5 | <i><6 балів</i> | <i>6-7 балів</i> | <i>7-9 балів</i> | <i>9-10 балів</i> |
| | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені пропозиції використання отриманих даних |
| Індивідуальне завдання з Теми 6 | <i><6 балів</i> | <i>6-7балів</i> | <i>7-9 балів</i> | <i>9-10 балів</i> |
| | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені пропозиції |

| | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|---|
| | | отриманих даних | | використання отриманих даних на виробництві |
| Індивідуальне завдання з Теми 7 | <19 балів | 19-20 балів | 21-22 балів | 22-25 балів |
| | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз отриманих даних | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені пропозиції використання отриманих даних на виробництві |

5.2. Формативне оцінювання

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

| № | Елементи формативного оцінювання | Дата |
|----|--|---|
| 1. | Усне опитування після вивчення тем | На наступному практичному занятті після викладення матеріалу за темою |
| 2. | Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над розрахунковим завданням протягом занять | Протягом семестру |
| 3. | Усний зворотний зв'язок від викладача після виконання розрахункового завдання | На наступному занятті після здачі студентом виконаного завдання |
| 4. | Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів після презентації завдання | Безпосередньо після завершення презентації |

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

- Проваторов Г.В., Проваторова В.О. Годівля сільськогосподарських тварин: Підручник. – Суми: ВТД: Університетська книга, 2004. – 510 с.
- Годівля сільськогосподарських тварин : підручник / В. С. Бомко, С. П. Бабенко, О. Ю. Москалик. - Київ : Аграр. освіта, 2010. - 278 с.
- 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

4. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник/[Ібатуллін І.І., Мельник Ю.Ф., Отченашко В.В., та ін.]; під ред. академіка НААН України І.І. Ібатулліна. – К.: 2015. – 422 с.
5. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин /І.І.Ібатуллін, Ю.О.Панасенко, В.К.Кононенко та ін. – К., 2003. – 432 с.
6. Організація нормованої годівлі худоби у м'ясоному скотарстві: практ. пос. / [Цвігун А.Т., Повозніков М.Г., Блюсюк С.М., Білозерський О.Л.]. – Кам'янець-Подільський: видавець ПП Зволейко Д.Г., 2009. – 200 с.
7. Свеженцов А.І. Нормована годівля свиней / А.І. Свеженцов, Р.Й. Кравців, Я.І. Півторак. – Львів, 2006. – 386 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

9. Годівля сільськогосподарських тварин. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів 3 курсу спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної та заочної форми навчання, ОС «Бакалавр»/ В.В. Попсуй, В.О. Опара, О.В. Корж - Суми, 2019. -20 с.
10. Методичні вказівки, довідникові матеріали, завдання та контрольні питання до виконання лабораторних і практичних робіт з дисципліни «Годівля сільськогосподарських тварин» для студентів 3 курсу спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної та заочної форми навчання, ОС «Бакалавр»/ В. О. Опара, О.В. Корж, В. В. Попсуй - Суми: СНАУ, 2021. -71с.
11. Годівля сільськогосподарських тварин. Конспект лекцій для студентів 3 курсу денної та заочної форми навчання за напрямом підготовки 6.019102 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» ОС «бакалавр» / В.О. Опара, В.В. Попсуй, О.В. Корж - Суми, 2017. -126с.

6.1.3. Електронні ресурси

1. <https://docs.dtkr.ua/doc/2264-19>
2. <http://minagro.gov.ua/>
3. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws>
4. <http://agroua.net/>
5. <http://agrobiz.net/>
6. <http://www.af.gov.ua/>
7. <http://agrotender.com.ua/>
8. <http://books.br.com.ua/>
9. http://uk.wikipedia.org/wiki/Головна_сторінка
10. <http://www.twirpx.com/>

6.2. Додаткові джерела

1. Правове регулювання тваринництва, селекційної роботи та племінної справи: Зб. норм.-прав. актів станом на 1 січня 2005 року / за ред. Р. Й. Кравціва. – Львів : ПАІС, 2005. – 904 с.
2. Наукові та науково-виробничі журнали:
 - Вісник аграрної науки
 - Тваринництво України
 - Пропозиція
 - Зоотехнія (рос.)

6.3. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. MicrosoftOfficePowerPoint.

4. Програми щодо аналізу та розрахунків раціонів для різних видів сільськогосподарських тварин /для студентів напрямів „виробництво та переробка продуктів тваринництва” і „ветеринарна медицина”, а також для викладачів та спеціалістів сільськогосподарських підприємств. – Суми: Сумський НАУ, 2014.