

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет Біолого-технологічний
Кафедра біохімії та біотехнології

Робоча програма (силабус) освітнього компонента


**Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва із застосуванням
іноземної мови за професійним спрямуванням**
(обов'язковий / вибірковий)


Реалізується в межах освітньої програми

Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
(назва)

за спеціальністю 204 - Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва


на другому (магістерському) рівні вищої освіти

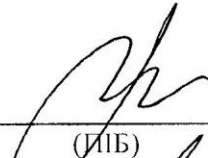
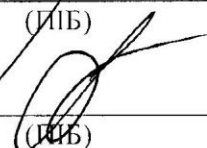
Розробник:  Кисельов Олександр Борисович, кандидат с.-г наук доцент
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>біохімії та біотехнології</u> (назва кафедри)	протокол від <u>14.06.21.</u> № <u>14</u>
	Завідувач кафедри <u></u> <u>Бондарчук Л.В.</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Бондарчук Л.В.
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  Кисельов О.Б.
(підпис) (ПІБ)

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

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  Беляшова Г.О.
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.06. 2021 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

1.	Назва ОК	Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва із застосуванням іноземної мови за професійним спрямуванням							
2.	Факультет/кафедра	Біолого-технологічний, біохімії та біотехнології							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва/204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва							
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	-							
6.	Рівень НРК	7 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 -2 семестр, 30 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	10							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		д	з	д	з	д	з	д	з
		30	10	-	16	30	-	90	124
10.	Мова навчання	українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Кисельов Олександр Борисович							
11.1	Контактна інформація	Доцент кафедри біохімії та біотехнології, вет. корпус аудиторія 11, ел. адреса: oleksandr.kyselov@snau.edu.ua консультації: щовівторка 14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰ .							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва із застосуванням іноземної мови за професійним спрямуванням сприяє формування знань та оволодіння сучасними методами оцінки якості молока, м'яса та інших продуктів тваринного походження з метою отримання високоякісної сировини та запобігання захворювань людей антропозоонозами та іншими хворобами, які передаються через продукти тваринництва. Основні теми, які підлягають вивченню: основні цілі та задачі служб контролю якості продуктів тваринного походження, технологічні особливості виробництва та харчова цінність молочних продуктів, методи визначення показників якості молока, сучасний стан сировинної бази для м'ясопереробних підприємств та системи контролю щодо безпечності м'ясних продуктів, сучасні методи визначення свіжості м'яса та м'ясної сировини, обладнання для механізації переробки і зберігання м'яса та риби. В результаті вивчення освітнього компонента студент буде здатен оцінити якісні показники продуктів харчування, а також проводити моніторинг їх виробництва на всіх етапах технологічного ланцюга, контролю якості сировини, напівфабрикатів, готової							

		продукції тваринного походження. Паралельно вдосконалюються навички володіння англійською мовою при роботі із іншомовними нормативними документами та науковою літературою.
13.	Мета освітнього компонента	Формування у студентів знань та навичок користування сучасними методиками, приладами та обладнанням під час визначення складу, структури і властивостей продовольчої сировини і харчових цінності продуктів тваринного походження. Вивчення дисципліни відкриває для майбутніх спеціалістів великі можливості під час розв'язання різноманітних задач, що зустрінуться в їх подальшій практичній діяльності, пов'язаній з оцінкою якості й безпечності харчових продуктів. Освітній компонент спрямований на досягнення фахових програмних компетентностей, що реалізується через дисциплінарні результати навчання, зокрема здатність на підставі сформованого уявлення про технологічні особливості виробництва та харчову цінність молочних та м'ясних продуктів, методів визначення показників якості молока та м'яса, сучасний стан сировинної бази для переробних підприємств та системи контролю щодо безпечності продукції тваринництва, сучасні методи визначення свіжості продукції тваринного походження досягати високих показників якості продукції тваринного походження.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на ОК 2. Виробничий менеджмент, організація бізнесу та управління персоналом у тваринництві, ОК 10. Технології скотарства із застосуванням іноземної мови за фахом Освітній компонент є основою для ОК 4. Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва, ОК 6. Інноваційні технології переробки продукції тваринництва, ОК 11. Дослідницька практика, ОК 12. Державна атестація.
15.	Політика академічної доброчесності	Політика академічної доброчесності у СНАУ регулюється Кодексом академічної доброчесності http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochesnosti.pdf У відповідності до нього вимоги до студента щодо дотримання академічної доброчесності під час вивчення освітнього компонента наступні: відповідально ставитись до своїх обов'язків, вчасно та добросовісно виконувати завдання, передбачені навчальною програмою; бути присутнім на усіх заняттях; виконувати самостійну роботу; чесно та відповідально готуватись до поточного, модульного та підсумкового контролю; подавати на оцінювання лише самостійно виконану роботу. Є неприйнятним для студента: 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. За порушення правил академічної доброчесності студенти можуть бути притягнуті до наступних форм відповідальності: – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2657&lang=uk

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) ¹		Як оцінюється РНД
	ПРН 3	ПРН 6	
ДРН 1. Використовувати законодавство України та ЄС, щодо контролю якості продуктів тваринного походження.	x		Індивідуальна розрахункова робота, проміжна атестація, підсумковий екзамен
ДРН 2. Провести оцінку технології виробництва та визначити харчову цінність молочних продуктів.		x	Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий екзамен
ДРН 3. Вміти використовувати сучасні методи визначення показників якості молока.		x	Доповідь з презентацією, підсумковий екзамен
ДРН 4. Проводити оцінку сучасного стану сировинної бази для м'ясопереробних підприємств та системи контролю щодо безпечності м'ясних продуктів.	x		Індивідуальна розрахункова робота, проміжна атестація, підсумковий екзамен
ДРН 5. Провести оцінку сучасних методів визначення свіжості м'яса та м'ясної сировини.	x		Індивідуальне завдання, підсумковий екзамен
ДРН 6. Використовувати сучасне обладнання для механізації переробки і зберігання м'яса та риби.		x	Індивідуальне завдання, підсумковий екзамен

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.з		денн а	заоч.	
	де н.	зао ч.	де н.	зао ч.	де н.	зао ч.			
Тема 1. Цілі та задачі служб контролю якості продуктів тваринного походження. 1. Законодавство України та ЄС, що до якості продуктів тваринного походження. 2. Роль ветеринарно-санітарної служби у виявленні та попередженні неякісної продукції тваринного походження 3. Основні санітарно-гігієнічні вимоги на підприємстві. 4. Санітарна обробка технологічного обладнання. 5. Молоко як фактор розповсюдження захворювань. 6. Роль молока як можливого джерела токсикоінфекцій та бактеріальних токсикозів людини.	4	-	-	2	4	-	14	20	1,2,3,4
Тема 2. Технологічні особливості виробництва та харчова цінність молочних продуктів. 1. Вплив різних факторів на молочну продуктивність. 2. Поживна цінність молока та молокопродуктів. 3. Біохімічні зміни у молоці і молочних продуктах при транспортуванні та зберіганні. 4. Зміни властивостей молока за механічної обробки. 5. Біохімічні зміни у молоці і молочних продуктах при консервуванні. 6. Біохімічні особливості молока і молочних продуктів отриманих від хворих тварин. 7. Виробництво молочних продуктів та методи контролю якості.	6	2	-	4	6	-	14	22	5,8
Тема 3. Методи визначення показників якості молока. 1. Оцінка якісного складу молока та її складових частин. 2. Зміни мікрофлори молока і молочних продуктів під час їх зберігання. Фази розвитку	4	2	-	4	4	-	14	20	13,12,14,15,16,17,18,19,20

<p>Вади молока фізико-хімічного походження.</p> <p>3.Зміни молока, пов'язані із тепловою обробкою.</p> <p>4.Вади, викликані дією власних і мікробних ферментів.</p> <p>5. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при ендемічних хворобах.</p> <p>6. Ветеринарно-санітарна оцінка молока при отруєннях тварин.</p>									
<p>Тема 4. Сучасний стан сировинної бази для м'ясопереробних підприємств та системи контролю щодо безпеки м'ясних продуктів.</p> <p>1.Сучасне трактування якості управління м'ясної продукції.</p> <p>2.Основні вимоги стандартів серії ISO 9000 щодо якості продуктів.</p> <p>3. Стан виробничої бази України та забезпечення продукцією тваринного походження.</p> <p>4. Технологічні особливості виробництва продукції тваринного походження в Україні.</p> <p>5.Основні положення закону України «Про м'ясо та м'ясні продукти».</p> <p>6.Лабораторні методи дослідження м'яса та м'ясо-сировини.</p> <p>7.Санітарно-гігієнічні вимоги до м'яса птиці.</p> <p>8.Санітарно-гігієнічна оцінка риби і рибних продуктів.</p>	6	2	-	2	6	-	14	22	6,7,11,12,24
<p>Тема 5. Сучасні методи визначення свіжості м'яса та м'ясної сировини.</p> <p>1.Відбір проб та способи дослідження свіжості мяса та м'ясної сировини.</p> <p>2. Особливості органолептичного способу визначення свіжості мяса.</p> <p>3. Лабораторні методи дослідження свіжості мяса.</p> <p>4.Гістологічні методи дослідження свіжості мяса.</p> <p>5. Основні міжнародні напрямки дослідження якості мяса та м'ясної сировини.</p> <p>6. Способи контролю якості яловичини та іншої м'ясної сировини за поживною цінністю.</p> <p>7. Методи поліпшення фізико-хімічних властивостей м'ясної</p>	6	2	-	2	6	-	14	20	11,12,13

сировини в залежності від якості м'яса.									
Тема 6. Характерне обладнання для механізації переробки і зберігання м'яса та риби. 1. Призначення та класифікація обладнання. 2. Обладнання для крупного подрібнення. 3. Обладнання для дрібного подрібнення 4. Обладнання для дрібнокускового подрібнення. 5. Обладнання для тонкого подрібнення. 6. Визначення продуктивності вовчка.	4	2	-	2	4	-	20	20	6,10,12,24
Всього	30	10	-	16	30	-	90	124	

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	Лекція, інструктаж, практична робота.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	10
ДРН 2	Лекція, інструктаж, практична робота, переклад тексту з іноземної мови за професійним спрямуванням.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	10
ДРН 3	Лекція, презентація, практична робота, формування термінів з іноземної мови за професійним спрямуванням	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, підготовка доповіді з презентацією, використання ПК.	10
ДРН 4	Лекція, презентація, практична робота.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	10
ДРН 5	Лекція, інструктаж, практична робота, переклад тексту з іноземної мови за професійним спрямуванням	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання, використання ПК.	10
ДРН 6	Лекція, практична робота.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	10

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Індивідуальна розрахункова робота з Теми 1.	30 балів / 30%	5 семестр, 5 тиждень
2.	Проміжна атестація: контролюючий тест.	15 балів / 15%	5 семестр, 8 тиждень
3.	Індивідуальна розрахункова робота з Теми 2.	25 балів / 25%	5 семестр, 10 тиждень
4.	Презентація, доповідь. Теми 3.	30 балів / 30%	5 семестр, 15 тиждень
5.	Індивідуальна розрахункова робота з Теми 4.	20 балів / 20%	6 семестр, 5 тиждень
6.	Проміжна атестація: контролюючий тест.	15 балів / 15%	6 семестр, 8 тиждень
7.	Індивідуальне завдання з Теми 5.	20 балів / 20%	6 семестр, 10 тиждень
8.	Індивідуальне завдання з Теми 6.	15 балів / 15%	6 семестр, 15 тиждень
9.	Екзамен – тест множинного вибору.	30 балів / 30%	6 семестр, екзаменаційна сесія

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i><18 балів</i>	<i>18-23 балів</i>	<i>23-27 балів</i>	<i>27-30 балів</i>
Індивідуальна розрахункова робота з Теми 1	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 продемонстровано високий рівень знань	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми, щодо поліпшення контролю якості продуктів тваринного походження ветеринарно-санітарними службами.
Проміжна атестація 5 семестр	<i><9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Менше 6 вірних відповідей на	6-7 вірних відповідей на	8 вірних відповідей на	9-10 вірних відповідей на

	питання тесту	питання тесту	питання тесту	питання тесту
Індивідуальна розрахункова робота з Теми 2	<i><15 балів</i>	<i>15-17 балів</i>	<i>17-22 балів</i>	<i>22-25 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 глибоке розуміння спеціалізованої області, запропоновано методи поліпшення якості молочної сировини.
Презентація, доповідь Тема 3	<i><18 балів</i>	<i>18-23 балів</i>	<i>23-27 балів</i>	<i>27-30 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 високу обізнаність у даній темі, обґрунтовано заходи щодо визначення показників якості молочної сировини.
Індивідуальна розрахункова робота з Теми 4	<i><12 балів</i>	<i>12-15 балів</i>	<i>15-18 балів</i>	<i>18-20 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, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення сировинної бази для мясопереробних підприємства системи контролю щодо безпечності м'ясних продуктів.
Проміжна атестація 6 семестр	<i><9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Індивідуальне завдання з Теми 5	<i><12 балів</i>	<i>12-15 балів</i>	<i>15-18 балів</i>	<i>18-20 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 критичне мислення, визначено та запропоновано сучасні методи визначення свіжості м'яса та м'ясної

				сировини.
	<i><9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>11-13 балів</i>	<i>13-15 балів</i>
Індивідуальне завдання з Теми 6	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 сучасного обладнання для механізації переробки і зберігання мяса та риби.
Екзамен	<i><18 балів</i>	<i>18-22 балів</i>	<i>22-27 балів</i>	<i>27-30 балів</i>

5.3. 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 зворотній зв'язок від викладача під час роботи над розрахунковим завданням протягом занять	Протягом семестру
3.	Усний зворотній зв'язок від викладача після виконання розрахункового завдання	На наступному занятті після здачі студентом виконаного завдання
4.	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після презентації завдання	Безпосередньо після завершення презентації

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів і продовольчої сировини" від 06.09.2005 № 2809-IV.
2. Закон України "Про ветеринарну медицину" від 05.12.1996 р. № 566/96-ВР.
3. Закон України "Про молоко та молочні продукти" від 24.06.2004 № 1870-IV
4. Ветеринарні та санітарні вимоги до особистих господарств населення – виробників сирого молока, затверджені наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України від 21.03.2002 № 17 та зареєстровані у Міністерстві юстиції України 05 квітня 2002 р. за № 336/6624
5. Ветеринарні та санітарні вимоги до пунктів закупівлі молока від тварин, які утримуються в особистих підсобних господарствах населення, затверджені наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України від 21.03.2002 № 18 та зареєстровані у Міністерстві юстиції України 05 квітня 2002 р. за № 337/6625
6. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук та ін.; За ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменка. – Київ, 2005. – 800с.
7. Засєкін Д.А., Поляковський В.М., Соломон В.В. Транспортування тварин і продукції (санітарно-гігієнічні аспекти) -К.: АГРАР-МЕДІА ГРУП, 2010. – 319 с.
8. Крусь Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общ. ред. А.М.Шалыгиной. – М.:Колос, 2000. – 368с.
9. Пешук Л.В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 400 с.
10. Практикум з біологічної хімії/ Д.П.Бойко, О.Л.Іванків, Л.І.Кобилінська та ін. / За ред. О.Я.Склярова. –К.: Здоров'я, 2002. -298с.
11. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – К., 2005 – 710с.
12. Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва. – Київ: "Ветінформ", 2008. – 240 с.

6.1.1. Підручники посібник

8. Довгань В.П. Хіміко-бактеріологічний аналіз. Підручник. — Київ: А.С.К., 2005. — 320 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

9. Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва «Мікробіологічна оцінка безпечності харчових продуктів» Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять/ Н.О.Ізмайлова, Т.О.Чернявська// Суми, 2020. - с.43.
10. «Сучасні методи оцінки якості продукції тваринництва із застосуванням іноземної мови за професійним спрямуванням» Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять/ О.Б. Кисельов, Г.О. Петренко// Суми, 2021. - с.43. Частина 1.

6.1.3. Інші джерела

11. Інструкція по застосуванню та зберіганню нітриту натрію, затверджена Головою правління Національної асоціації «Укрм'ясо», 20.08.98.
2. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів" від 23.12.97 №771/97-ВР.

12. Закон України "Про ветеринарну медицину" від 15.11.01 № 2775-111.
13. Закон України "Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" від 14.01.2000 №1393-XIV.
14. ГОСТ 9225-84. Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа. - М.: Изд-во стандартов, 1985
15. Методи визначення фізико-хімічних та біохімічних властивостей молока
Визначення густини молока ареометром (ГОСТ 3625-84)
16. Визначення титрової кислотності титрометричним методом (ГОСТ 3624-92).
17. Визначення термостійкості за алкогольною пробою (ГОСТ 25228-82)
18. Визначення ефективності термічної обробки молока (ГОСТ 3623-73)
19. Визначення чистоти молока (ГОСТ 8218-89)
20. Визначення домішок анормального молока в збірному (ГОСТ 23453-90)
21. Білай Д.В. Загальне тваринництво та технології виробництва продукції тваринництва. – П.: Техсервіс, 2004. - 224 с.
22. Бусенко О.Т. ті ін.. Технології виробництва продукції тваринництва. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 318 с.
23. Вертійчук А.І. ті ін. Основи тваринництва і ветеринарної медицини. – К.: Урожай, 2004. – 359 с.
24. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія / А.Ф. Каришева. – К.: Вища освіта, 2002. – 703с.
25. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: Справочник.-М.:Колос, 2000.-280с.

6.2.Додаткові джерела

Інформаційні ресурси:

- 1.засоби масової інформації,
- 2.електронні бібліотеки,
- 3.електронні бази даних,
- 4.інтернет-сайти.

6.3.Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.

Рецензія на робочу програму (силабус)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою			
Результати навчання за освітнім компонентом відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			
Результати навчання стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання			
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження			
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету			
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом			
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента			
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання			
Література є актуальною			

Рецензенти:

Член проектної групи ОП _____ (назва) _____ (ПІБ) _____ (підпис)

Викладач кафедри _____

(назва)

(посада, ПІБ)

(підпис)

Рекомендації щодо формулювання критеріїв оцінювання для загальних компетентностей

Таблиця 3.1 – Рекомендації щодо критеріїв оцінювання інтелектуальних умінь та навичок студентів

Задовільно	Добре	Відмінно
Якщо студент демонструє здатність		
Пригадати та відтворити знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	Пригадати та відтворити знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого дослідження	Відтворити знання, отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК
Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	Розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей	Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей
Визначати та вирішувати типові проблеми	Визначати проблеми, розробляти та оцінювати рішення як відомих, так і невідомих проблем	Визначати проблеми, розробляти та оцінювати можливі рішення, а також впевнено вирішувати як рутинні, так і незнайомі проблеми
Зіставляти, узагальнювати та аналізувати інформацію	Аналізувати, синтезувати, узагальнювати та оцінювати інформацію	Шукати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати та критично оцінювати інформацію
Інтегрувати ряд доказів з обмеженого кола інформаційних джерел для підтвердження висновків	Інтегрувати ряд доказів з низки інформаційних джерел для формулювання та перевірки гіпотез	Добре розвинену здатність інтегрувати докази з широкого кола інформаційних джерел для формулювання та перевірки гіпотез
		Високорозвинену здатність до критичної оцінки академічної літератури та інших джерел інформації.
		Розглядати питання з широкого спектру міждисциплінарних та міждисциплінарних перспектив, спираючись на відповідні концепції та цінності для здійснення критичної оцінки

Таблиця 3.2. Рекомендації щодо критеріїв оцінювання навичок комунікації

Задовільно	Добре	Відмінно
Спілкуватися з різними аудиторіями у письмовій, електронній та словесній формах	Ефективно спілкуватися з аудиторією у письмовій та словесній формах	Ефективно, спілкуватися з різними аудиторіями в письмовій та словесній формах, залучаючи аудиторію до спілкування
Брати участь у груповому обговоренні	Послідовно сприяти груповим дискусіям	Формувати групову дискусію
Слухати та відповідати співрозмовнику	Уважно слухати та відповідати співрозмовнику, враховувати	Слухати, оцінювати та ефективно реагувати на думки

	деталі	інших
--	--------	-------

Таблиця 3.3 – Рекомендації щодо критеріїв оцінювання практичних умінь та навичок студентів

Задовільно	Добре	Відмінно
Якщо студент демонструє здатність		
Планувати, проводити та представляти незалежне дослідження зі значним рівнем підтримки	Планувати, проводити та представляти незалежне дослідження з незначним рівнем підтримки	Планувати, проводити та представляти незалежне дослідження з обмеженою підтримкою
Пов'язати дослідження з окремими елементами попереднього досвіду та належним чином посилатися на нього	Пов'язати дослідження з окремими елементами попереднього досвіду роботи та належним чином посилатися на нього, визначати, коли інформація є неповною	Пов'язати дослідження з попереднім досвідом, бути обізнаним з останніми дослідницькими розробками та посилатися на них належним чином
Безпечно використовувати відповідне лабораторне та виробниче обладнання	Кваліфіковано та безпечно використовувати відповідне лабораторне та виробниче обладнання,	Високо компетентно та безпечно використовувати відповідне лабораторне та виробниче обладнання
Застосовувати цілий ряд методів для вирішення проблем	Обирати та застосовувати ряд відповідних методів для вирішення проблем	Вибрати, обґрунтувати та застосувати ряд відповідних методів для вирішення складних проблем
Використовувати технології для вирішення проблем	Використовувати відповідні технології для ефективного вирішення проблем	Вибрати та використовувати відповідну технологію для ефективного вирішення проблем
Інтерпретувати практичні результати, керуючись рекомендаціями	Логічно інтерпретувати практичні результати	Чітко інтерпретувати практичні результати у найбільш ефективний для сприйняття спосіб
Представити результати досліджень у різний спосіб	Представити результати розслідувань у відповідному форматі	Представити результати досліджень у способі, що є найбільш відповідним за певних обставин, використовуючи різні форми подання інформації

Таблиця 3.4. – Рекомендації щодо критеріїв оцінювання умінь та навичок аналізу та інтерпретації даних

Задовільно	Добре	Відмінно
Якщо студент демонструє здатність		
Вибрати відповідну процедуру відбору проб, зразків тощо.	Визначати ефективну процедуру відбору проб, зразків тощо, що є найбільш підходить до поставленого завдання.	Визначити відповідну та ефективну процедуру відбору зразків тощо.
Розпізнавати, коли інформація є неповною	Розпізнавати неповну інформацію та пропонувати відповідні рішення	Розпізнавати неповну інформацію та пропонувати ефективні рішення
Брати до уваги ризик	Розуміти ризик	Розуміти та кількісно оцінювати ризик
Обробляти та інтерпретувати дані	Ефективно обробляти та інтерпретувати дані	Вибрати відповідні методи для обробки даних та їх ефективної інтерпретації
Вирішувати основні числові задачі, використовуючи відповідні методи	Вирішувати низку числових задач, використовуючи відповідні методи	Вирішувати складні числові проблеми, використовуючи відповідні методи.

Таблиця 3.5. – Рекомендації щодо критеріїв оцінювання умінь командної роботи

Задовільно	Добре	Відмінно
Якщо студент демонструє здатність		
Здійснити певний внесок у командну роботу та досягнення спільної цілі	Ефективно організувати команду	Ефективно організовувати, керувати та мотивувати команду
Визнавати і поважати погляди інших	Визнавати і поважати погляди інших	Визнавати і поважати погляди інших
Рефлексувати результати діяльності команди	Визначити індивідуальні та колективні цілі	Ефективно стимулювати та сприяти спільній роботі
	Ефективно сприяти роботі в команді	Визначити індивідуальні та колективні цілі та обов'язки
	Оцінювати результати діяльності особи як особистості та як члена команди.	Оцінювати результати діяльності особи як особистості та члена команди, вчитися з отриманого досвіду

Таблиця 3.6. – Рекомендації щодо критеріїв оцінювання здатності професійного зростання та здатність управляти собою

Задовільно	Добре	Відмінно
Якщо студент демонструє здатність		
Визнавати існування морально-етичних проблем, пов'язаних зі сферою діяльності	Визнавати та вміти коментувати морально-етичні проблеми, пов'язані зі сферою діяльності	Визнавати, пояснювати та оцінювати морально-етичні проблеми, пов'язані зі сферою діяльності
Визнавати необхідність професійних кодексів поведінки	Розуміти та вміти застосовувати професійні кодекси поведінки	Розуміти та вміти застосовувати професійні кодекси поведінки
Брати певну відповідальність за власне навчання	Брати відповідальність за власне навчання	Брати повну відповідальність за власне навчання
Визначити цілі для особистісного, кар'єрного та академічного розвитку	Визначити та працювати над досягненням цілей для особистісного, кар'єрного та академічного розвитку	Визначити та працювати над амбіційними цілями для особистого, кар'єрного та академічного розвитку
Мати гнучкий підхід до навчання та роботи	Відповідально, адаптивно та гнучко підходити до навчання та роботи	Керувати відповідальним, адаптивним та гнучким підходом до навчання та роботи
Розвивати окремі навички, необхідні для самостійного управління та навчання впродовж життя (самостійне навчання, управління часом, організаторські здібності).	Розвивати навички, необхідні для самостійного управління та навчання впродовж життя (самостійне навчання, управління часом, організаторські здібності).	На високому рівні розвивати навички, необхідні для самостійного управління та навчання протягом усього життя ((самостійне навчання, управління часом, організаторські здібності).
Визнавати особисті сильні та слабкі сторони	Аналізувати особисті сильні та слабкі сторони.	Аналізувати особисті сильні та слабкі сторони та враховувати їх у подальшому розвитку.