

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики, селекції та біотехнології тварин

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ОК 5 Інноваційні технології переробки продукції тваринництва
(обов'язковий / вибірковий)

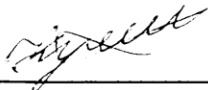
Реалізується в межах освітніх програм:

Кінологія

за спеціальністю Н2 Тваринництво

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

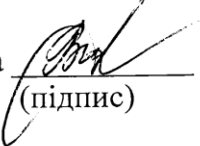
Суми – 2026

Розробник:  **Тетяна КУЧКОВА**, асистентка кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин	протокол від <u>16 серпня 2026р.</u> № <u>119</u>
	Завідувач кафедри <u></u> Микола ШПЕТНИЙ

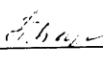
Погоджено:

Гарант освітньої програми «Кінологія»  Буда С. В.

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

Рецензія на робочу програму надана:  (підпис) Буда С. В. (ІПБ)

 (підпис) Хмельницький Л. М. (ІПБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  (підпис) (Людмила Харатюк) (ІПБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.08 2026 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	Інноваційні технології переробки продукції тваринництва							
2.	Факультет/кафедра	Біолого-технологічний/Генетики, селекції та біотехнології тварин							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програми/Спеціальність складовою яких є ОК	Кінологія/Н2 Тваринництво							
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК)	-							
6.	Рівень НРК	7 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 15 тижнів (заочна форма навчання) 2 семестр, 11 тижнів (денна форма навчання)							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні		Лабораторні			
		денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		22	8	34	8	-	-	94	59
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Кучкова Тетяна Павлівна							
11.1	Контактна інформація	Асистентка кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин кабінет 316 головного корпусу ел. адреса: kuchkova1992@ukr.net консультації: щосереди 15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ .							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна «Інноваційні технології переробки продукції тваринництва» є невід’ємною складовою циклу професійної підготовки магістрів за освітньою програмою «Кінологія». Предметом вивчення навчальної дисципліни є передові технологічні процеси переробки основної та побічної сировини тваринного походження, фізико-хімічні та біохімічні закономірності формування якості готової продукції під впливом інноваційних методів обробки, а також системи управління безпечністю харчових продуктів і кормів. Сучасний розвиток тваринницької галузі базується на впровадженні наукових, екологічно безпечних та енергозберігаючих технологій глибокої переробки сировини. Головним завданням магістрів зі спеціальності Н2 «Тваринництво» є освоєння інноваційних підходів, які дозволяють отримувати високоякісні, біологічно безпечні та функціональні продукти харчування для людини (м’ясні, молочні, ячні продукти, продукція бджільництва та аквакультури). Разом із цим, сучасний стан агропромислового комплексу вимагає переходу до безвідходного виробництва (циркулярної економіки), де надзвичайно важливе місце посідає раціональна переробка вторинної сировини та побічних продуктів. Саме тут відкривається прямий зв’язок з профілем освітньої програми «Кінологія», адже вторинні продукти м’ясо- та молокопереробки є ключовою основою для створення повнораціонних кормів і ласощів для тварин. Сучасний етап розвитку кінологічної індустрії вимагає від							

		магістрів глибинних знань не лише у розведенні, утриманні та дресируванні собак, а й у забезпеченні їхнього високоякісного, біологічно відповідного харчування. Якість і безпечність кормів безпосередньо залежать від технологій переробки вихідної сировини тваринного походження (м'яса, субпродуктів, молока, яєць, жирів тощо). Дана дисципліна інтегрує передові досягнення харчової науки, біотехнології та дієтології, створюючи теоретичний і практичний фундамент для фахівців-кінологів. Особлива увага приділяється вивченню інноваційних підходів до глибокої переробки м'ясної та молочної продукції, вторинної сировини, а також технологіям створення високоякісних, біологічно повноцінних і функціональних компонентів, що є критично важливим для сучасної індустрії виробництва. Вивчення курсу формує у магістрів системне бачення сучасного переробного підприємства як замкненого екологічного та економічного циклу. Студенти вчаться оцінювати якість вихідної сировини галузі тваринництва, прогнозувати її технологічні властивості та керувати процесами формування готового продукту з високою доданою вартістю для людського раціону. Одночасно з цим, розуміння технологій переробки побічних продуктів забійних тварин та птиці дозволяє майбутнім фахівцям-кінологам отримати унікальні професійні компетентності.
13.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення дисципліни «Інноваційні технології переробки продукції тваринництва» є формування у магістрів системних науково-практичних знань, дослідницьких компетентностей та цілісного стратегічного бачення сучасних переробних процесів у тваринництві; вивчення інноваційних фізико-хімічних, біотехнологічних та термічних методів переробки м'ясної, молочної, яєчної сировини, а також продукції бджільництва та аквакультури для забезпечення ринку безпечними та біологічно повноцінними продуктами харчування для людини; навчання магістрантів інноваційним підходам до збору, фракціонування, глибокої переробки та біоконверсії вторинної тваринної сировини та побічних продуктів забійних тварин і птиці; підготувати фахівця, здатного вільно орієнтуватися у трендах світового агропродовольчого ринку та індустрії Pet Food, розробляти та впроваджувати системи управління безпечністю (HACCP/ISO 22000), а також здійснювати експертну, виробничу та науково-дослідну діяльність на стику переробних технологій та практичної кінології.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Дана дисципліна інтегрує знання з біохімії, мікробіології, технології переробки молока та гігієни с.-г. тварин; базується на знаннях бакалаврського рівня та слугує основою для ОК 9 Дослідницька практика, ОК 10 Атестаційний іспит
15.	Політика академічної доброчесності	Політика академічної доброчесності у СНАУ регулюється Кодексом академічної доброчесності http://docs.snau.edu.ua/documents/normatyvni-documenty/e.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; – винесення догани; – відрахування з університету (ч.5 ст. 48 Закону України «Про освіту»).
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=985
17.	Ключові слова	Інноваційні технології переробки, глибока переробка сировини, система HACCP (ХАССП), міжнародні стандарти ISO 22000, індустрія Pet Food

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 2	ПРН 3	ПРН 6	
ДРН 1. Критично аналізувати та порівнювати ефективність новітніх фізико-хімічних, термічних і мембранних методів обробки тваринної сировини; обґрунтовувати вибір оптимальних параметрів та оцінювати їхній вплив на збереження нативності білків, біологічну цінність і структурно-механічні властивості готових продуктів харчування для людини.	X	X	X	Індивідуальна розрахункова робота з теми 1, доповідь з презентацією, підсумковий іспит
ДРН 2. Самостійно проектувати та моделювати рецептурні композиції функціональних, дієтичних і лікувально-профілактичних продуктів тваринного походження на основі біотехнологічних підходів, інтегруючи процеси спрямованого ферментативного гідролізу.	X	X	X	Індивідуальна розрахункова робота з теми 2, підсумковий іспит
ДРН 3. Здійснювати комплексний аудит та оцінку ризиків на підприємствах галузі тваринництва; розробляти, впроваджувати та верифікувати елементи систем управління якістю та безпечністю (HACCP, ISO 22000, FSSC 22000); визначати критичні точки контролю та інтегрувати цифрові технології забезпечення простежуваності ланцюга «від ферми до споживача».	X	X	X	Індивідуальна розрахункова робота з теми 3, підсумковий іспит
ДРН 4. Розробляти науково обґрунтовані технологічні матриці та рецептури повнораціонних, спеціалізованих і сублімованих кормів для кінологічної галузі, застосовуючи інноваційні методи глибокої переробки і біоконверсії побічних продуктів забійних тварин, птиці та молочної сировини, з урахуванням фізіолого-біохімічних потреб м'ясоїдних тварин та міжнародних стандартів безпеки зоопродукції (FEDIAF).	X	X	X	Індивідуальна розрахункова робота з теми 4, підсумковий іспит

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендо- вана література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лаб.з				
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	Денна	заоч.	
Тема 1. Теоретичні основи та інноваційні фізико-хімічні методи переробки продукції тваринництва 1. Сучасний стан, тенденції та стратегічні напрями розвитку інноваційних технологій переробки м'ясної, молочної та яєчної сировини в Україні та світі. 2. Інноваційні термічні методи обробки: кріозаморожування, кріоконцентрування та кріоподрібнення сировини галузі тваринництва. 3. Технологічні аспекти сублімаційного сушіння (ліофілізації) та високотемпературної короткочасної екструзії харчових продуктів. 4. Застосування високого гідростатичного тиску (технологія НРР), ультразвуку та пульсуючих електричних полів для збереження нативності білків. 5. Мембранні та нанотехнології у переробці рідкої сировини (молока, сироватки, крові): ультрафільтрація, мікрофільтрація та зворотний осмос.	6	2	10	2	-	-	24	15	1, 2, 3, 4, 5
Тема 2. Біотехнологічні підходи та проектування функціональних продуктів харчування 1. Спрямований ферментативний гідроліз тваринних білків як основа отримання гіпоалергенних компонентів та біоактивних пептидів. 2. Використання пробіотичних культур, пробіотиків та синбіотиків у технологіях інноваційних суцільномолочних та м'ясних продуктів. 3. Біоконсервація та використання стартових культур мікроорганізмів для оптимізації дозрівання м'ясної сировини та сирів. 4. Принципи нутрігеноміки та проектування (моделювання рецептур) функціональних, геродієтичних і лікувально-профілактичних продуктів	6	2	8	2	-	-	24	15	1, 2, 3, 4, 5

тваринного походження. 5. Сучасні пакувальні системи для подовження термінів придатності.									
Тема 3. Міжнародні стандарти та інноваційні системи управління якістю і безпечністю 1. Українське законодавство у сфері безпечності харчових продуктів з вимогами Європейського Союзу (регламенти ЄС, Закон України «Про безпечність та якість») 2. Практичні аспекти розробки та впровадження системи НАССР (ХАССП) на підприємствах з переробки продукції тваринництва. 3. Міжнародні стандарти ISO 22000 та FSSC 22000: інтегрований підхід до управління ризиками на всіх етапах виробничого ланцюга. 4. Інноваційні методи моніторингу та верифікації критичних точок контролю (КТК) в забійних та переробних цехах. 5. Системи забезпечення простежуваності (Traceability) сировини та готової продукції на основі цифрових технологій та штрих-кодування.	6	2	8	2	-	-	24	15	1, 2, 3, 4, 5
Тема 4. Ресурсозберігаючі технології, переробка вторинної сировини та виробництво продукції для кінологічної галузі 1. Концепція безвідходного виробництва на підприємствах м'ясної та молочної промисловості: класифікація та моніторинг побічних продуктів. 2. Технології глибокої переробки колагенвмісної, кісткової сировини та крові забійних тварин для отримання високоцінних білкових збагачувачів. 3. Інноваційні підходи до переробки вторинних продуктів птахівництва та молочної галузі (сироватки, маслянки) у функціональні інгредієнти. 4. Фізіолого-біохімічне обґрунтування використання модифікованої тваринної сировини в дієтології собак. 5. Технологічні матриці виробництва повнораціонних сухих (екструдованих), вологих (стерилізованих) та сублімованих кормів і ласощів для різних статеві-вікових і робочих груп собак.	4	2	8	2	-	-	22	14	1, 2, 3, 4, 5

6. Контроль безпечності зоопродукції: адаптація вимог НАССР до умов виробництва кормів для тварин (стандарти FEDIAF).									
Всього	22	8	34	8	-	-	94	59	

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, презентація, практична робота	16/4	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуальної розрахункової роботи з теми 1, підготовка доповіді з презентацією, підготовка до підсумкового іспиту.	24/15
ДРН 2	Лекція, презентація, практична робота	14/4	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуальної розрахункової роботи з теми 2, підготовка до підсумкового іспиту	24/15
ДРН 3	Лекція, презентація, практична робота.	14/4	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуальної розрахункової роботи з теми 3, підготовка до підсумкового іспиту	24/15
ДРН 4	Лекція, презентація, практична робота.	12/4	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуальної розрахункової роботи з теми 4, підготовка до підсумкового іспиту	22/14

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.	Індивідуальна розрахункова робота з теми 1	15 балів / 15%	1 семестр, 5 тиждень
2.	Доповідь з презентацією	15 балів / 15%	1 семестр, 8 тиждень
3.	Індивідуальна розрахункова робота з теми 2	10 балів / 10%	1 семестр, 10 тиждень
4.	Індивідуальна розрахункова робота з теми 3	15 балів / 15%	1 семестр, 11 тиждень
5.	Індивідуальна розрахункова робота з теми 4	15 балів / 15%	1 семестр, 12 тиждень
6.	Підсумковий іспит	30 балів / 30%	1 семестр, екзаменаційна сесія

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i>0-9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>11-13 балів</i>	<i>13-15 балів</i>
Індивідуальна розрахункова робота 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, теоретичні знання, запропоновано використання параметрів популяційної у селекційному процесі добору та підбору тварин
Доповідь з презентацією	<i>0-9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>11-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вільне володіння матеріалом	Виконано всі вимоги до оформлення доповіді, презентацію підготовлено креативно та творчо
Індивідуальна розрахункова робота з теми 2	<i>0-5 балів</i>	<i>6-7 балів</i>	<i>7-8 балів</i>	<i>8-10 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано глибоке розуміння

		розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних		необхідності розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства
Індивідуальна розрахункова робота з теми 3	<i>0-9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>11-14 балів</i>	<i>14-15 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, зроблені пропозиції щодо застосування організаційних та селекційних заходів задля відтворення стад з розведення свиней, овець та коней.
Індивідуальна розрахункова робота з теми 4	<i>0-9 балів</i>	<i>9-12 балів</i>	<i>13-14 балів</i>	<i>14-15 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 застосовування сучасних методи біотехнології задля прискореного відтворення існуючих і створення нових генотипів із бажаними властивостями у межах державної програми селекції.
Підсумковий іспит	<i>0-18 балів</i>	<i>18-22 балів</i>	<i>22-27 балів</i>	<i>27-30 балів</i>

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 упродовж занять	Упродовж 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

1. Бучко Н. Є. Інноваційні технології переробки продукції тваринництва. Навчальний посібник. Львів. ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького. 2021. 150 с.
2. Горбатюк Л. М., Кривобок С. І., Чорнобай А. А. Інноваційні технології м'ясопереробної галузі. Підручник. Київ. Центр учбової літератури. 2021. 312 с.
3. Піддубна О. І. Сучасні технології переробки м'яса та м'ясних продуктів. Навчальний посібник. Харків. ХНАУ. 2022. 128 с.
4. Островерх А. Р. Біотехнології у м'ясній промисловості. Навчальний посібник. Київ. Кондор. 2020. 184 с.
5. Кондратюк Ю. П. Технологія м'ясних продуктів: сучасні аспекти виробництва та контролю якості. Навчальний посібник. Полтава. ПДАА. 2022. 142 с.

Методичне забезпечення

6. Бондарчук Л. В. Інновації у м'ясному скотарстві. Конспект лекцій для студентів 1м курсу СВО «Магістр» ОП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Суми. 2023. 90 с.
7. Павленко Ю. М. Інновації в молочному та м'ясному скотарстві. Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять для студентів 1м курсу спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної і заочної форм навчання освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Суми. 2024. 97 с.
8. Павленко Ю. М. Інновації в молочному скотарстві. Методичні вказівки до самостійної роботи для студентів 1м курсу спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної форми навчання СВО «Магістр». Суми. 2023. 83 с.

Додаткові джерела

9. Development of the pelmeni technology based on quail meat using an innovative method of heat treatment. Samilyk M., Vasyliiev V., Tkachuk S., Ryzhkova T., Hrinchenko D., Petrenko A., Skrynnik V., Naumenko T., Kuchkova T. *Technology Audit and Production Reserves*. 2026. 3(3(89)), 54–59. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2026.363742>
10. https://www.viconsult.com/ua/profesiina-sertyfikatsiia-iso-22000-dstu-iso-22000/?gad_source=1&gad_campaignid=19916990537&gbraid=0AAAAApSlln-3Ww1VOd8OFZif5HCqu0E4j&gclid=Cj0KCQjw4orUBhCjARIsAlbF3qzSvrN_l-zpubXzUsjpWuECN6Ncq0-qncF8pl-mS3WDKLjPSYPho9kaAg-JEALw_wcB#
11. https://vsg-consult.com.ua/sertyfikat-haccp/?utm_source=google_KROT&utm_medium=cpc&utm_campaign=krot_search_ua_haccp&utm_content=&utm_term=%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%80&gad_source=1&gad_campaignid=24022441341&gbraid=0AAAABELyOAJgk3Yj2geEvhGIpb7vWNG4R&gclid=Cj0KCQjw4orUBhCjARIsAlbF3qzxl10kQKBIN6rqxzu8EjQO9taGTyZoehjs-GiNlq8g-ImZZWFTThYgaAmBkEALw_wcB
12. https://jbtmarel.com/en/news/quality-control-as-a-single-connected-system/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=cn:SW | Solutions | QC | EN | 2026~reg:global~ou:sw&utm_content=units:sw&units=sw&gad_source=1&gad_campaignid=24060951812&gbraid=0AAAAABhhZ23zN3SAopDdjcrCctLA4YdoP&gclid=Cj0KCQjw4orUBhCjARIsAlbF3qz-SU2p2FfOCJQbA3gdfpl3m84MIL0I-RxWtUeM9cVNEhmnnTFAYaAaPULw_wcB

6.3. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
3. Електронна база даних з програмою «Біометрія» для здійснення статистичних розрахунків.