

**Міністерство освіти і науки України**  
**Сумський національний аграрний університет**  
**Факультет Біолого-технологічний**  
**Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва та**  
**кінології**

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**  
**обов'язковий/вибірковий**

**OK 14 - Перспективні напрямки наукових досліджень у галузі ТВПШТ**  
**та кінології**

**Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки продукції**  
**тваринництва**

на третьому (доктор філософії) рівні вищої освіти

Розробник: Ю.М. Павленко Ю.М. д. с.-г. н., доцент, кафедри  
«Технології виробництва і переробки продукції тваринництва та кінології»

|  |  |
|--|--|
| Розглянуто,<br>схвалено та<br>затверджено на<br>засіданні кафедри:<br>«Технології<br>виробництва і<br>переробки<br>продукції<br>тваринництва та<br>кінології»; | протокол від <u>18.06.2022</u> № <u>7</u>    |
|  | Завідувач кафедри: <u>Ю.М.</u> Юлія ПАВЛЕНКО |

Погоджено:

Гарант освітньої програми Л.Хмельничий Леонтій ХМЕЛЬНИЧИЙ

Декан факультету,  
де реалізується освітня програма В.Вечорка Вікторія ВЕЧОРКА  
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: О.В.О.  
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,

ліцензування та акредитації

В.В.О. (Валерія П.О.)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 18 червня 2022 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   | Перспективні напрямки наукових досліджень у галузі ТВППТ та кінології  |       |           |       |             |                   |       |       |
| 2.   | Факультет/кафедра                                      | Біолого-технологічний/ технології виробництва і переробки продукції тваринництва та кінології  |       |           |       |             |                   |       |       |
| 3.   | Статус ОК  | Обов'язковий   |       |           |       |             |                   |       |       |
| 4.   | Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК | 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва  |       |           |       |             |                   |       |       |
| 5.   | ОК може бути запропонований для (для вибіркових ОК)    | -  |       |           |       |             |                   |       |       |
| 6.   | Рівень НРК   | 8 рівень   |       |           |       |             |                   |       |       |
| 7.   | Семестр та тривалість вивчення                         | 2 семестр – денна<br>15 тижнів   |       |           |       |             |                   |       |       |
| 8.   | Кількість кредитів ЕКТС                                | 3  |       |           |       |             |                   |       |       |
| 9.   | Загальний обсяг годин та їх розподіл                   | Контактна робота (заняття)   |       |           |       |             | Самостійна робота |       |       |
|      |  | Лекційні   |       | Практичні |       | Лабораторні |                   | денна | заоч. |
|      |  | денна  | заоч. | денна     | заоч. | денна       | заоч.             |       |       |
|      | 36   |  | 18    |           | 18    | -           | 54                |       |       |
| 10.  | Мова навчання  | Українська   |       |           |       |             |                   |       |       |
| 11.  | Викладач/Координатор освітнього компонента             | Павленко Юлія Миколаївна   |       |           |       |             |                   |       |       |
| 11.1 | Контактна інформація                                   | Доктор с-г н., доцент, кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва та кінології, кабінет 321 головного корпусу<br>ел.адреса: <a href="mailto:jasjulia@ukr.net">jasjulia@ukr.net</a> ;<br>консультації: щовівторка 14 <sup>00</sup> -15 <sup>00</sup>   |       |           |       |             |                   |       |       |
| 12.  | Загальний опис освітнього компонента                   | <p>Дисципліна «Перспективні напрямки наукових досліджень в галузі ТВППТ та кінології» дає можливість здобувачам вищої освіти третього ступеня «Доктор філософії» набуті фахових компетенцій у володінні сучасними знаннями стосовно перспективних напрямів наукових досліджень, що застосовуються у галузях скотарства, свинарства, птахівництва та кінології.</p> <p>Основні теми, що підлягають вивченню:</p> <p>Перспективні напрямки досліджень у скотарстві, сучасні дослідження у свинарстві, основні види досліджень у птахівництві, перспективні напрями досліджень у кінології.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни аспірант буде володіти знаннями стосовно видів наукових експериментів, характерних для найбільш поширених тваринницьких галузей в Україні та світі.</p> |       |           |       |             |                   |       |       |
| 13.  | Мета освітнього компонента                             | Метою вивчення дисципліни є опанування аспірантами знань перспективні напрямки наукових досліджень у галузях молочного та м'ясного скотарства, свинарства, птахівництва, кінології за кордоном і в Україні. Надати теоретичні знання та сформувані вміння з проведення дослідів з відтворення, годівлі, утримання та раціонального використання великої рогатої худоби,  |       |           |       |             |                   |       |       |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | свиней та птиці, собак з метою максимально повної реалізації їхнього генетичного потенціалу без порушень екології. Визначати шляхи пошук, оброблення та узагальнення інформації, організувати наукові дослідження в галузі. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.   |
| 14. | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП | ОК 2. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності;<br>ОК 3. Управління науковими проектами та реєстрація прав інтелектуальної власності<br>ОК 8. Методологія проведення наукових досліджень;<br>ОК 9. Дослід у тваринництві;<br>ОК 10. Управління науковими проектами;   |
| 15. | Політика академічної доброчесності                                 | Політика академічної доброчесності у СНАУ регулюється Кодексом академічної доброчесності<br><a href="http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochesnosti.pdf">http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochesnosti.pdf</a><br>У відповідності до нього вимоги до студента щодо дотримання академічної доброчесності під час вивчення освітнього компонента наступні:<br>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.<br>Є неприйнятним для студента:<br>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.<br>За порушення правил академічної доброчесності студенти можуть бути притягнуті до наступних форм відповідальності:<br>– повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);<br>– повторне проходження навчального курсу;<br>– попередження;<br>– винесення догани;<br>– відрахування з університету (ч.5 ст. 48 Закону України «Про освіту»);<br>– арешт або обмеження волі, або позбавлення волі. |
| 16. | Посилання на курс у системі Moodle                                 | <a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=955">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=955</a>  |

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

| 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                           |
|---|--|-----|-----|-----|---|
|   | РН1  | РН3 | РН8 | РН9 |   |
| ДРН 1. Застосовувати фахові знання для оцінки та аналізу видів досліджень, що застосовуються у різних галузях тваринництва                        | x  | x   | x   | x   | Індивідуальне завдання, підсумковий екзамен |
| ДРН 2. Диференціювати види досліджень і методики постановки наукових експериментів. Визначати найбільш ефективні з них.                           | x  | x   |     | x   | Індивідуальне завдання, підсумковий екзамен |
| ДРН 3. Згідно результатів світових наукових досліджень аналізувати новітні методи і застосовувати їх за необхідності у своїй науковій діяльності. | x  | x   | x   |     | Індивідуальне завдання, підсумковий екзамен |

## 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

| Тема.<br>Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми   | Розподіл в межах загального бюджету часу |       |      |       |       |       |                   |       | Рекомендована література |                                      |
|--|--|-------|------|-------|-------|-------|-------------------|-------|--------------------------|--------------------------------------|
|  | Аудиторна робота                         |       |      |       |       |       | Самостійна робота |       |                          |                                      |
|  | Лк                                       |       | Пз   |       | Лаб.з |       |                   |       |                          |                                      |
|  | ден.                                     | заоч. | ден. | заоч. | ден.  | заоч. | денна             | заоч. |                          |                                      |
| <b>Тема 1. Особливості організації та проведення дослідів на різних видах тварин</b><br>1. Досліди на великій рогатій худобі<br>2. Досліди на свинях<br>3. Досліди на птиці<br>4. Досліди на собаках   |  | 4     |      | 4     |       |       |                   | 10    |                          | 1, 3, 4, 8<br>Електронний ресурс     |
| <b>Тема 2. Перспективні напрямки досліджень у скотарстві</b><br>1. Оцінка за екстер'єром та типом будови тіла<br>2. Методи оцінки вим'я корів молочних порід<br>3. Оцінка показників продуктивності худоби<br>4. Оцінка відтворної здатності |  | 4     |      | 4     |       |       |                   | 10    |                          | 1, 3, 4, 5, 6,<br>Електронний ресурс |

|   |           |           |  |  |  |           |  |                                       |
|---|-----------|-----------|--|--|--|-----------|--|---------------------------------------|
| <b>Тема 3. Перспективні напрямки досліджень у свинарстві</b><br>1. Оцінка відтворної здатності свиноматок і кнурів<br>2. Вивчення відгодівельних якостей свиней<br>3. Забій свиней та оцінка якості м'яса<br>4. Етологічні дослідження у свинарстві<br>5. Стресочутливість свиней | 4         | 4         |  |  |  | 10        |  | 1, 2, 6,7,8<br>електронні ресурси     |
| <b>Тема 4. Перспективні напрямки досліджень у птахівництві</b><br>1. Дослідження якості харчових та інкубаційних яєць.<br>2. Дослідження шкаралупи яєць сільськогосподарської птиці<br>3. Дослідження процесів інкубації яєць.  | 4         | 4         |  |  |  | 10        |  | 10,12,14, 16<br>Електронний ресурс    |
| <b>Тема 5. Перспективні напрямки досліджень у кінології.</b><br>1. Оцінка нервової діяльності собак.<br>2. Оцінка психічного стану та аномалії поведінки собак.<br>3. Оцінка собак методом випробування.<br>4. Оцінка екстер'єру собак.   | 4         | 4         |  |  |  | 10        |  | 10, 13, 14, 15.<br>електронні ресурси |
| <b>Всього</b>   | <b>20</b> | <b>20</b> |  |  |  | <b>50</b> |  |                                       |

#### 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, практична робота   | 4               | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.          | 10              |
| ДРН 2 | Лекція, інструктаж, практична робота, робота з каталогами  | 4               | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.          | 10              |
| ДРН 3 | Лекція, презентація, практична робота.   | 4               | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.          | 10              |
| ДРН 4 | Лекція, презентація, практична робота, використання програмного  | 4               | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального                    | 10              |

|       |                           |           |  |           |
|-------|---------------------------|-----------|--|-----------|
|       | забезпечення              |           | завдання.  |           |
| ДРН 5 | Лекція, практична робота, | 4         | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання, використання ПК. | 10        |
|       | <b>Всього</b>             | <b>40</b> |  | <b>50</b> |

## 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   | 20 балів / 20%                 | 2 семестр, 3 тиждень           |
| 2. | Індивідуальне завдання з Теми 2   | 10 балів / 10%                 | 2 семестр, 6 тиждень           |
| 3  | Індивідуальне завдання з Теми 3   | 10 балів / 10%                 | 2 семестр, 9 тиждень           |
| 4  | Індивідуальне завдання з Теми 4   | 20 балів / 20%                 | 2 семестр, 12 тиждень          |
| 5  | Індивідуальне завдання з Теми 5   | 10 балів / 10%                 | 2 семестр, 15 тиждень          |
| 6  | Екзамен – тест множинного вибору. | 30 балів / 30%                 | 2 семестр, екзаменаційна сесія |
|    |                                   | 100/100%                       |                                |

5.1.2. Критерії оцінювання

| Компонент                       | Незадовільно                     | Задовільно   | Добре                        | Відмінно   |
|---------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------|--|
|                                 | <i>&lt;8 балів</i>               | <i>8-10 бали</i>   | <i>10-12 бали</i>            | <i>12-14 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, чітко інтерпретовано отримані результати |
|                                 | <i>&lt;8 балів</i>               | <i>8-10 бали</i>   | <i>10-12 бали</i>            | <i>12-14 балів</i>   |
| Індивідуальне завдання з Теми 2 | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз                 | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати |

|                                 |                                  |   |  |  |
|---------------------------------|----------------------------------|---|--|--|
|                                 |                                  | отриманих даних   |  |  |
| Індивідуальне завдання з Теми 3 | <8 балів                         | 8-10 балів  | 10-12 балів  | 12-14 балів  |
|                                 | 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, чітко інтерпретовано отримані результати |
| Індивідуальне завдання з Теми 4 | <8 балів                         | 8-10 бали   | 10-12 бали   | 12-14 балів  |
|                                 | 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 |
| Індивідуальне завдання з Теми 5 | <10 балів                        | 8-10 бали   | 12-14 бали   | 14-16 балів  |
|                                 | 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 |
| Екзамен                         | <18 балів                        | 18-22 балів   | 23-27 балів  | 27-30 балів  |

## 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 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                      |

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

#### 6.1.1. Підручники, посібники

1. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини. підручник. К.: «Ліра-К», 2018. 774 с.
2. Технологія виробництва молока та яловичини : навч. посібник / Ковальчук І. В., Слюсар М. В., Ковальчук І. І., Васильєв Р. О. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 370 с.
3. Угнівенко А. М., Колісник О.І., Кос Н.В. М'ясне скотарство. підручник. К.: «ЦП Компринт», 2020. 536 с.
4. Костенко В. І. Фізіологія лактації: підручник. К.: «ФОП Ямчинський О.В.», 2022. 200 с.
5. Технологія виробництва молока і яловичини : підручник / В.І. Костенко.– К. : Видавництво Ліра-К, 2018.– 672 с.

#### 6.1.2. Методичне забезпечення

6. Методичні вказівки та робочий зошит щодо проведення практичних занять для студентів 4 курсу денної форми навчання напряму підготовки 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» освітнього ступеню бакалавр / В.І. Ладика, Ю.М. Павленко, Л.М. Ладика – Суми, 2020. – 130 с.
7. Методичне видання. Курс лекцій «Біологія та відтворення великої рогатої худоби» частина 1 для студентів 4 курсу денної та заочної форми навчання напряму підготовки 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» освітнього ступеню бакалавр / В.І. Ладика, Ю.М. Павленко – Суми, 2021. – 83 с.

#### 6.1.3. Електронні ресурси (Цифрові освітні платформи. Наукові та науково-виробничі журнали)

1. <https://agrofond.gov.ua/>
2. <https://smf.org.ua/pro-projekt/>
3. <https://ciwf.in.ua/?p=1>
4. <https://agriacademy.org/>
5. <https://agroelita.info/osnovy-produktyvnoho-dovholittya-koriv/>
6. <https://www.scirp.org/>
7. <https://agro-business.com.ua/tvarynyystvo-ta-veterynariya.html>

#### 6.2. Додаткові джерела

8. Ладика В. І., Павленко Ю. М., Складенко Ю. І. Особливості формування господарсько–корисних ознак у корів сумського внутрішньопородного типу української чорно–рябої молочної породи різних генотипів за бета–казеїном. Вісник Сумського національного аграрного університету Серія “Тваринництво”. Суми, 2022. Вип. 2 (49). С. 20–22. <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.2.4>
9. В. І. Ладика, В. В. Вечорка, Т. П. Кучкова, Ю. І. Складенко, Ю. М. Павленко Генетична структура української бурої молочної породи. Розведення і генетика тварин, 65, 90-106. <https://doi.org/10.31073/abg.65.09>

10. Ладика В.І., Скляренко Ю. І., Павленко Ю.М., Вечорка В.В., Чернявська Т. О. Малікова, А. І., Кучкова, Т. П. Сучасна генеалогічна структура лебединської породи та шляхи її збереження. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, (3), 31-39.
11. **Антощенкова В. В.** Сучасний стан молочного скотарства в Україні [Електронний ресурс] / В. В. Антощенкова // Укр. журн. прикладної економіки. – 2020. – Т. 5. – № 2. – С. 25–32. – Електрон. вид. – Режим доступу: <http://ujae.org.ua/suchasnyj-stan-molochного-skotarstva-v-ukrayini/>, вільний. – Назва з екрана.
12. **Білик Р.** Органічне скотарство: функціональна модель стратегії сучасного розвитку аграрного сектору України [Електронний ресурс] / Р. Білик // АгроЕліта.: всеукраїнський аграрний журнал : сайт. Електрон. вид. – Режим доступу: <https://agroelita.info/orhanichne-skotarstvo-funktsionalna-model-stratehiji-suchasnoho-rozvytku-ahrarnoho-sektoru-ukrajiny/>, вільний. – Назва з екрана.
13. **Гладій М. Р.** Сучасний стан та перспективи розвитку молочної галузі України [Електронний ресурс] / М. Р. Гладій, О. П. Просович // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». – 2022. – № 2. – С. 20–31. – Електрон. вид. – Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/oct/28838/220198verstka2-22-33.pdf>, вільний. – Назва з екрана.
14. **Інноваційні** технології виробництва і переробки продукції тваринництва: курс лекцій з вивчення дисципліни для здобувачів III рівня вищої освіти «доктори філософії» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форми навчання [Електронний ресурс] / М. О. Шалімов – Одеса : ОДАУ, 2020. – 181 с. – Електрон. вид. – Режим доступу: <https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2.1.5.1.-Innovatsijni-tehnologiyi-konspekt-lektsij.pdf> (дата звернення: 01.07.2024), вільний. – Назва з екрана.
15. **Інноваційні** технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва: посібник-практикум [Електронний ресурс] / К. О. Самойчук, С. В. Кюрчев, Н. О. Паляничка [та ін.], ТДАТУ. – Мелітополь : Видав.-поліграф. центр «Forward press», 2020. – 250 с. – Електрон. вид. – Режим доступу: <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/11648/1/2.pdf> (дата звернення: 01.07.2024), вільний. – Назва з екрана.
16. **Лаврук О. В.** Тваринництво: стан та перспективи розвитку [Електронний ресурс] / О. В. Лаврук, Н. А. Лаврук // Агросвіт. – 2020. – № 22. – С. 9–15. – Електрон. вид. – Режим доступу: <http://www.agrosvit.info/?op=1&z=3326&i=> (дата звернення: 01.07.2024), вільний. – Назва з екрана.

#### 6.2. Додаткові джерела

Наукові та науково-виробничі журнали:  
Тваринництво та ветеринарія  
Agroexpert

#### 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.

#### Рецензія на робочу програму (силабус)

| Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи | Так | Ні | Коментар |
|--|-----|----|----------|
| Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК   | +   |    |          |
| Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)            | +   |    |          |
| Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення            | +   |    |          |

Член проєктної групи ОП \_\_\_\_\_

(назва)

*Опера В.О.*

(ПІБ)

(підпис)