

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра розведення і селекції тварин та водних біоресурсів

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Генетичні ресурси тваринництва України
(обов'язковий / вибіркового)

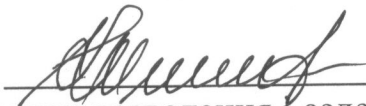
Реалізується в межах освітньої програми:

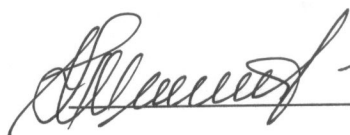
Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва


на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти


Суми – 2021

Розробник:  Л.М. Хмельничий, д. с.-г. н., професор,
завідувач кафедри розведення і селекції тварин та водних біоресурсів

| | |
|--|---|
| Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри Розведення і селекції тварин та водних біоресурсів | протокол від <u>22.06.2021р</u> .№ <u>11</u> |
| | Завідувач кафедри <u></u> Л. М. Хмельничий |

Погоджено:

Гарант освітньої програми "ТВППТ"  Боржукова О.Д.


Декан факультету, де реалізується освітня програма  Онопа В.О.
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана:

Гавришко Т.М.
(ПІБ)

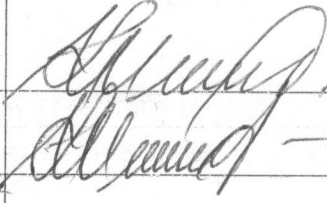
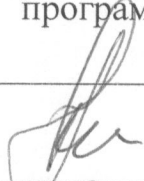
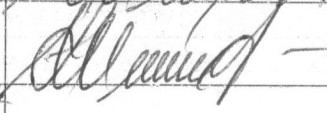

Ведурна В.В.
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

 (Г. Вачаник)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 05.08. 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 |
| 2022-2023 р. | Додаток 1 | №14 від 10.06.2022р. |  |  |
| 2023-2024 н.р. | Додаток 2 | №18 від 14.06.2023р. |  |  |
| | | | | |

4.509

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

| | | | | | | | | | |
|------|--|--|----------|-----------|-------|-------------|-------|-------------------|-----------|
| 1. | Назва ОК | Генетичні ресурси тваринництва України | | | | | | | |
| 2. | Факультет/кафедра | Біолого-технологічний/Розведення і селекції тварин та водних біоресурсів | | | | | | | |
| 3. | Статус ОК | Обов'язковий | | | | | | | |
| 4. | Програми/Спеціальність складовою яких є ОК | Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва /204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва | | | | | | | |
| 5. | ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК) | - | | | | | | | |
| 6. | Рівень НРК | 6 рівень | | | | | | | |
| 7. | Семестр та тривалість вивчення | 4 семестр, 15 тижнів | | | | | | | |
| 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. |
| | | 30 | 2 | - | - | 30 | - | 90 | 88 |
| 10. | Мова навчання | Українська | | | | | | | |
| 11. | Викладач/Координатор освітнього компонента | Хмельничий Леонтій Михайлович | | | | | | | |
| 11.1 | Контактна інформація | Завідувач кафедри розведення і селекції тварин та водних біоресурсів кабінет 315 головного корпусу ел. адреса: khmelnychy@ukr.net консультації: щопонеділка 12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰ . | | | | | | | |
| 12. | Загальний опис освітнього компонента | <p>Дисципліна «Генетичні ресурси тваринництва України» сприяє підготовці фахівців з технології виробництва та переробки продукції тваринництва, здатних професійно використовувати генетичні ресурси (генофонд порід) сільськогосподарських тварин різних видів як засіб виробництва; використовувати спадкову мінливість господарськи корисних ознак у напрямку максимальної реалізації продуктивності, за подальшого збереження генів, які контролюють життєво важливі функції організмів – високу життєздатність, стійкість проти захворювань, плідність, адаптаційні якості тощо; контролювати розвиток структурних елементів породи – генеалогічних формувань задля збереження мінливості та консолідованості генофонду.</p> <p>Основні теми, які підлягають вивченню: генофонд генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин, племінне господарство, як джерело генетичного матеріалу для збереження і удосконалення існуючих та створення нових порід та типів сільськогосподарських тварин, генетичні ресурси спеціалізованих молочних та м'ясних порід великої рогатої худоби, генетичні ресурси свиней, збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні. В результаті вивчення освітнього компонента студент буде здатен оцінювати та</p> | | | | | | | |

| | | |
|-----|--|--|
| | | аналізувати: генезис походження сільськогосподарських тварин, їх еволюцію в процесі селекції; об'єктивно аналізувати та науково обґрунтовувати селекційно-генетичні процеси, що відбуваються на різних етапах розвитку тваринництва; класифікувати імпортні та вітчизняні породи за критеріями ризику, обґрунтувати мінімальні розміри стад зникаючих порід, конкретизувати загальні методологічні підходи до оцінки специфіки генетичних ресурсів. |
| 13. | Мета освітнього компонента | Формування у студентів знань, умінь та навичок з проблемних питань в аспекті інноваційних методів використання генетичних ресурсів тварин та основні засоби раціонального використання та збереження генетичних ресурсів різних видів сільськогосподарських тварин; існування сучасних генетичних ресурсів України у межах порід різних видів сільськогосподарських тварин, причини соціального та технологічного скорочення різноманіття генетичних ресурсів та проблеми збереження генофонду. Освітній компонент спрямований на досягнення фахових програмних компетентностей, які реалізуються через дисциплінарні результати навчання, зокрема здатність оволодіти комплексом селекційних, генетичних, біотехнологічних та організаційних заходів, спрямованих на генетичний прогрес сучасного генофонду тварин у напрямку нарощування продуктивності та на збереження, в сучасних умовах інтенсифікації спеціалізованих порід, генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні. |
| 14. | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП | Освітній компонент є основою для вивчення: ОК11 Розведення с.-г. тварин з основами відтворення, ОК15 Технологія виробництва молока та яловичини, ОК16 Технологія виробництва продукції свинарства, ОК24 Генетика тварин. |
| 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; – винесення догани; – відрахування з університету (ч.5 ст. 48 Закону України «Про освіту»); – арешт або обмеження волі, або позбавлення волі. |
| 16. | Посилання на курс у системі Moodle | https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3860 |

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 8 | ПРН 23 | |
| ДРН 1. Рационально використовувати у процесі виробництва продукції тваринництва генофонд генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин, забезпечуючи генетичне різноманіття у процесі збереження і удосконалення існуючих та створення нових порід і типів сільськогосподарських тварин | x | x | Доповідь з презентацією, підсумковий іспит |
| ДРН 2. Використовуючи наявні генетичні ресурси спеціалізованих молочних порід великої рогатої худоби розвивати галузь молочного скотарства в Україні | x | x | Доповідь з презентацією, проміжна атестація, підсумковий іспит |
| ДРН 3. Організувати відтворення стад з розведення м'ясних порід великої рогатої худоби та свиней в Україні за використання генетичних ресурсів високо спеціалізованих порід | x | x | Доповідь з презентацією, підсумковий іспит |
| ДРН 4. Реалізувати сучасні програми збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні | x | x | Доповідь з презентацією, підсумковий іспит |

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 | | | | |
| | ден. | заоч. | ден. | заоч. | ден. | заоч. | денна | заоч. | |
| Тема 1. Генофонд генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин – джерело генетичного різноманіття для збереження і удосконалення існуючих та створення нових порід та типів сільськогосподарських тварин | 6 | 1 | - | - | 6 | - | 18 | 18 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10 |
| Тема 2. Генетичні ресурси спеціалізованих молочних порід великої рогатої худоби | 12 | 1 | - | - | 12 | - | 36 | 36 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10 |
| Тема 3. Генетичні ресурси спеціалізованих м'ясних порід великої рогатої худоби та свиней в Україні | 8 | - | - | - | 8 | - | 24 | 22 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12 |
| Тема 4. Збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні | 4 | - | - | - | 4 | - | 12 | 12 | 3, 5, 8, 11, 13, 15 |
| Всього | 30 | 2 | - | - | 30 | - | 90 | 88 | |

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

| ДРН | Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій) | Кількість годин | Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно) | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|--|-----------------|
| ДРН 1 | Лекція, лабораторна робота, презентація. | 16 | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання. | 24 |
| ДРН 2 | Лекція, лабораторна робота, презентація. | 12 | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання. | 18 |
| ДРН 3 | Лекція, лабораторна робота, презентація. | 16 | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання. | 24 |
| ДРН 4 | Лекція, лабораторна робота, презентація. | 16 | Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання. | 24 |

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 робота, презентація з Теми 1 | 15 балів / 15% | 4 семестр, 5 тиждень |
| 2 | Проміжна атестація: контролюючий тест. | 15 балів / 15% | 4 семестр, 8 тиждень |
| 3 | Індивідуальна робота, презентація з Теми 2. | 10 балів / 10% | 4 семестр, 10 тиждень |
| 4 | Індивідуальна робота, презентація з Теми 3 | 15 балів / 15% | 4 семестр, 12 тиждень |
| 5 | Індивідуальна робота, презентація з Теми 4 | 15 балів / 15% | 4 семестр, 15 тиждень |
| 6 | Іспит – письмова форма з відповідями на питання з білету. | 30 балів / 30% | 4 семестр, екзаменаційна сесія |

5.1.2. Критерії оцінювання

| Компонент | Незадовільно | Задовільно | Добре | Відмінно |
|---------------------------------|--|---|--|---|
| | <i><9 балів</i> | <i>9-11 балів</i> | <i>11-13 балів</i> | <i>14-15 балів</i> |
| Індивідуальне завдання з Теми 1 | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але відповіді на окремі питання відсутні, відсутній конкретний аналіз | Виконано усі вимоги індивідуального завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано критичне мислення, теоретичні знання в аспекті раціонального використання та збереження генофонду генетичних ресурсів у процесі удосконалення існуючих та створення нових порід і типів с.-г. тварин України |
| Проміжна атестація 4 семестр | <i><9 балів</i> | <i>9-11 балів</i> | <i>12-13 балів</i> | <i>13-15 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 2 | <i><6 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 | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано |

| | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------|---|
| | | відповіді на окремі питання відсутні, відсутні узагальнюючі висновки | | глибоке розуміння щодо використання у процесі виробництва молока генетичних ресурсів високо спеціалізованих молочних порід великої рогатої худоби різного походження |
| Індивідуальне завдання з Теми 3 | <9 балів | 9-11 балів | 12-14 балів | 14-15 балів |
| | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але відповіді на окремі питання відсутні, відсутні узагальнюючі висновки | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, зроблені пропозиції щодо застосування генетичних ресурсів спеціалізованих м'ясних порід великої рогатої худоби та свиней різних генотипів в Україні |
| Індивідуальне завдання з Теми 4 | <9 балів | 9-12 балів | 12-14 балів | 14-15 балів |
| | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але відповіді на окремі питання відсутні, відсутні узагальнюючі висновки та пропозиції | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано усвідомлення щодо важливості та необхідності збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні |
| Іспит | <18 балів | 18-22 балів | 22-27 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 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. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин (МОНОГРАФІЯ) / М.В.Гладій, М.І.Башенко,Ю.П.Полупан, Л.М.Хмельничий та ін. // За ред.: М.В.Гладія і Ю.П.Полупана; ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН. – Полтава, ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. – 794 с
2. Підпала Т. В. Селекція сільськогосподарських тварин. – Миколаїв, 2015. 265 с.
3. Генофонд порід сільськогосподарських тварин України: навчальний посібник / В.В. Шуплик, О.В. Савчук, І.В. Гузев [та ін.] – Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2013. – 352 с.
4. Генофонд свійських тварин України : навч. посібник / [Д. І. Барановський, В. І. Герасимов., В. М. Нагаєвич та ін.] ; за ред. Д. І. Барановського, В. І. Герасимова. – Х. : Еспада, 2005. – 400 с.
5. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин / [М. В.Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник та ін.] ; за наук. ред. І. В. Гузева. – К. : Аграр. наука, 2007. – 120 с.
6. Племінні ресурси України / [упоряд. : Ю. Ф. Мельник, М. І. Агафонов ; наук. ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката]. – К. : Аграр. наука, 1998. – 336 с.
7. Басовський М.З., Буркат В.П., Вінничук Д.Т. та ін. Розведення сільськогосподарських тварин / за ред. М.З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

8. Програма збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні на 2017-2025 роки / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан, Д. М. Басовський, Л. В. Вишневський [та ін.] – Суми, 2018. – 85 с.

6.1.3. Електронні ресурси

- http://esu.com.ua/search_articles.php?id=29089
- <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0319555-01#Text>
- <http://inb.dnsgb.com.ua/2016-2/01.pdf>
- https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2015_06_08.pdf
- <https://www.institut-zerna.com/library/pdf1/42.pdf>

6.2. Додаткові джерела

9. Програма розвитку скотарства Сумського регіону на 2011–2020 роки / В.І.Ладика, Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, В. М. Івченко, Г. М. Гребеник: За загальною редакцією А. М. Салогуба. – Суми, 2011. – 115 с.
10. Національний проект «Відроджене скотарство». — К.: ДІА, 2011. — 44 с.
3. Бура худоба в Україні : монографія / [Сірацький Й. З., Меркушин В. В., Федорович Є. І. та ін.] ; за ред. Й. З. Сірацького. – К. : Наук. світ, 2001. – 205 с.
11. Войтенко С. Л. Миргородська порода свиней: шляхи створення та сучасний стан / С. Л. Войтенко, С. Н. Петренко, В. Г. Цибенко. – Полтава : Орієна, 2005. – 196 с.
12. Історія, селекція та біологічні особливості абердин-ангусів України : монографія / [Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович, І. В. Гузев та ін.] ; за ред. Й. З. Сірацького, Є. І. Федорович. – Корсунь-Шевченків. : Видавець Гавришенко В. М., 2011. – 431 с.
13. Концепція Загальнодержавної цільової програми селекції у тваринництві на період до 2020 року : проект / М-во аграр. політики України, Нац. акад. аграр. наук України. – К., 2011. – 11 с.
14. Національний проект “Сучасне тваринництво” : [проект] / М-во аграр. політики України, Нац. акад. аграр. наук України. – К. : М-во аграр. політики України, 2011. – 34 с.

15. Програма збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні на період до 2015 року / [Мельник Ю. Ф., Микитюк Д. М., Білоус О. В. та ін.] ; заг. наук. ред. І. В. Гузєва; консультація і специф. Ю. Ф. Мельника. – К. : Арістей, 2009 – 132 с.

16. Наукові та науково-виробничі журнали:

- Вісник аграрної науки
- Вісник Сумського НАУ
- Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Розведення і генетика тварин»
- Пропозиція

6.3. Програмне забезпечення

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

Додаток 1:

1. оновлення та доповнення всіх лекцій;
2. оновлення та доповнення літературних джерел.

Додаток 2:

1. Зміна назви кафедри у зв'язку з реорганізацією (нова назва – кафедра генетики, селекції та біотехнології тварин).

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 ЛВТТЛ

(назва)

Лавицько Р.М.

(ПІБ)

ЮМ

(підпис)

| Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри | Так | Ні | Коментар |
|--|-----|----|----------|
| Загальна інформація про освітній компонент є достатньою | + | | |
| Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК | + | | |
| Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення | + | | |
| Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни) | + | | |
| Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми | + | | |
| Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН) | + | | |
| Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти | + | | |
| 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 (ДРН) | + | | |
| Література є актуальною | + | | |
| Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти | + | | |

Рецензент (викладач кафедри)

Лавицька Р.М.

(назва)

доц. В.В. Вогарка

(посада, ПІБ)

ЮМ

(підпис)