


ЗАТВЕРДЖЕНО
На засіданні кафедри
Біології та екології
Прикарпатського
національного університету
імені Василя Стефаника
Протокол №7 від 20.01.2025 р.


Завідуюча кафедри
доц. **Мирослава МИЛЕНЬКА**

Гарант освітньої програми
Біологія та лабораторна діагностика


доц. **Андрій ЗАМОРОКА**

Аналіз

**Результатів громадського обговорення проєкту перегляду (удосконалення)
освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика" першого (бакалаврського)
рівня освіти спеціальності Е1 (091) Біологія та біохімія**

Відповідно до п. 4.5. Положення про освітні програми у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника, у жовтні 2024 року ініційовано перегляд (оновлення) освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика" у зв'язку із розформуванням кафедри анатомії і фізіології людини та тварини. Початково, освітня програма "Біологія та лабораторна діагностика" була міжкафедральною. Відповідно настали об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і ресурсних умов реалізації освітньої програми. Робочою групою у складі гаранта освітньої програми А. Замороки, членів робочої групи: Х. Войтків, Н. Долинко, У. Семак, А. Сімчука, В. Шпарика розроблено проєкт перегляду (оновлення) освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика".

Відповідно до п. 3.2.1.4. Положення про освітні програми у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника, проєкт перегляду (оновлення) освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика" було оприлюднено на вебсайті Університету проєкт освітньої програми для громадського обговорення на період з 16.12.2024 р. по 16.01.2025 р. Пропозиції та зауваження за проєктом освітньої програми приймалися за адресою andrew.zamoroka@pnu.edu.ua, а також через заповнення [Google-форми](#).

За період відкритого громадського обговорення гарантом було отримано відповіді від зацікавлених сторін (стейкхолдерів) загальною кількістю 30 представників. Зокрема, оцінку освітній програмі, пропозиції і зауваження було отримано від 2-х виробничих підприємств, 3-х медичних і 1-єї ветеринарної лабораторій, 5-ти природоохоронних установ загальнонаціонального рівня, 2-х інституцій Національної академії наук України, 1-єї установи післядипломної освіти, 9-ти закладів вищої освіти, 1-го закладу середньої загальної освіти. У тому числі надійшли відгуки від 7-ми випускників освітньої програми Біологія / Біологія та лабораторна діагностика кафедри біології та екології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Персоналізований перелік і представництво стейкхолдерів подано нижче:

Виробничі підприємства

1. Надія Вережак (Виробничо-технологічна лабораторія ТзОВ "Імперово Фудз Інтернешнл")
2. Ірина Шпічка (Група компаній "Зелений квадрат")

Медичні і ветеринарні лабораторії:

3. Оксана Кривов'яз (Перша соціальна медична лабораторія Ескулаб)
4. Неля Удод (Лікувально-діагностичний центр "Медекс Плюс")
5. Вікторія Левіцька (Ветеринарна клініка "Добродій")
6. Юлія Сурмачевська (ПП "Меділайн")

Природоохоронні установи загальнонаціонального рівня:

7. Андрій Бачинський (Національний природний парк "Дністровський каньйон")
8. Юрій Шпарик (Національний природний парк "Синьогора")
9. Ярослав Петрашук (Природний заповідник "Горгани")
10. Ірина Ляшук (Національний природний парк "Кременецькі Гори")
11. Василь Маланюк (Галицький національний природний парк)

Інституції Національної академії наук України

12. Ірина Шпаківська (Інститут екології Карпат НАН України)
13. Габріел Гуштан (Державний природознавчий музей НАН України)
14. Катерина Гуштан (Державний природознавчий музей НАН України)
15. Тарас Яницький (Державний природознавчий музей НАН України)
16. Володимир Різун (Державний природознавчий музей НАН України)

Установи післядипломної освіти

17. Іван Мердух (Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти)

Заклади вищої освіти

18. Сухомлін Катерина (Волинський національний університет імені Лесі Українки)
19. Олена Дмитроца (Волинський національний університет імені Лесі Українки)
20. Олександр Мотузюк (Волинський національний університет імені Лесі Українки)
21. Сергій Рудишин (Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка)
22. Сергій Скрипник (Хмельницький національний університет)
23. Світлана Решнова (Херсонський державний університет)
24. Олександр Спринь (Херсонський державний університет)
25. Ольга Бекас (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського)
26. Мар'яна Луцька (ЗВО "Університет Короля Данила")
27. Марія Федорук (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg)
28. Юрій Садовниченко (Харківський національний медичний університет)
29. Владислав Мірутенко (Ужгородський національний університет)

Заклади середньої загальної освіти

30. Руслан Шаламов (Харківський науковий ліцей-інтернат "Обдарованість")

Випускники освітньої програми Біологія / Біологія та лабораторна діагностика

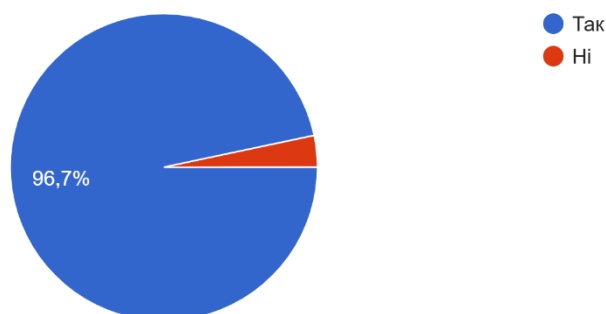
Надія Вережак, Ірина Шпічка, Оксана Кривов'яз, Вікторія Левіцька, Юлія Сурмачевська, Василь Маланюк, Мар'яна Луцька

Оцінка проекту перегляду (оновлення) освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика" здійснювалась стейкхолдерами за 13-ма критеріями, які включали орієнтацію, фокус, тип навчання, обсяг варіативної складової, можливості до працевлаштування, дисципліни загальної підготовки, фахової теоретичної і практичної підготовки, спеціальні англійські і прикладні курси, набуття компетентностей, реалізації програмних результатів, а також підсумкове оцінювання програми за показниками оригінальності, затребуваності фахівця, ширини теоретичної і глибини практичної підготовки, узгодженості

компетентностей і результатів навчання із компонентами освітньої програми. За кожним із критеріїв отримано загальну оцінку і обговорення, які включали коментарі, пропозиції і зауваження стейкхолдерів.

Критерій 1. Достатність окреслення орієнтації освітньої програми, спрямованої на успішне здійснення випускниками професійної діяльності у галузі.

В результаті опитування 96,7% респондентів погодились (мал. 1.) з достатнім рівнем окреслення орієнтації освітньої програми на високоякісну й персоналізовану освіту з акцентом на розвиток критичного мислення, командної роботи, комунікаційних навичок і дослідницьких компетенцій у процесі підготовки фахівців-біологів із потужними фундаментальними знаннями в галузі біології, а також поглибленими навичками лабораторних методологій, спрямованих на успішне здійснення професійної діяльності у галузі.



Мал. 1. Результати опитування стейкхолдерів щодо достатності окреслення орієнтації освітньої програми

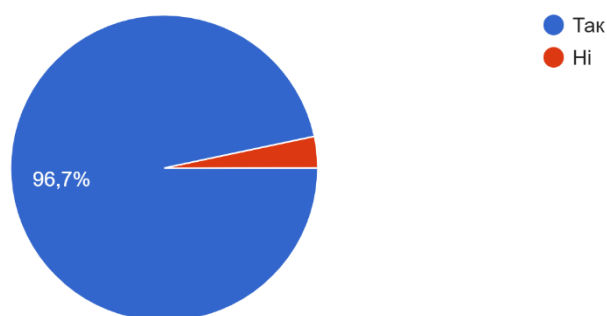
В обговоренні критерію 1 взяли участь 9 стейкхолдерів, між якими було досягнуто консенсусу щодо достатності окреслення орієнтації освітньої програми. Зокрема, *Катерина Сухомлін* відзначила: "Програма "Біологія та лабораторна діагностика" орієнтована на високоякісну й персоналізовану освіту фахівця з лабораторної діагностики". *Сергій Рудішин* погодився із визначенням: "Вважаю достатнім окресленням орієнтації освітньої програми на високоякісну й персоналізовану освіту з акцентом на дослідницькі компетентності у процесі підготовки фахівців-біологів із сучасними знаннями в галузі біології, а також поглибленими навичками лабораторних методів, спрямованих на успішне здійснення професійної діяльності у галузі". Свою згоду також висловив *Владислав Мірутенко*: "ОП орієнтована на сучасні тенденції в прикладній біології. що дозволяє задовільнити попит на фахівців-біологів на ринку праці".

Свої згоду і зауваження висловив *Юрій Садовниченко*: "Формулювання окреслення достатнє, але розвиток критичного мислення, командної роботи, комунікаційних навичок і дослідницьких компетенцій не підкріплені методами навчання і викладання, а також переліком компонент, зокрема не розкриті назви вибіркового дисциплін". З ним згодився *Андрій Бачинський*, запропонувавши: "Розпишіть ще додатково, як у освітній програмі реалізовуватиметься "акцент на розвиток критичного мислення, командної роботи, комунікаційних навичок". Бо у програмі ці компетенції вказано лише "декларативно". *Ірина Штаківська* просила уточнити: "Що ви маєте на увазі під "потужними фундаментальними знаннями в галузі біології?"

З пропозиціями виступила *Олена Дмитроца*: "ОК "Фізіологія тварин" чи не доцільно замінити на "Анатомія і фізіологія людини і тварин" або "Фізіологія людини і тварин"? Те саме може стосуватися і ОК 25 "біології людини і тварин". А ОК "Мікробіологія" - "Мікробіологія і вірусологія". *Марія Федорук* запропонувала: "Слід врахувати вплив війни". Також *Василь Маланюк* запропонував: "Запрошувати стейкхолдерів на проведення практичних занять з дисциплін "Мікологія", "Ботаніки" тощо".

Критерій 2. Цілісність фокусу освітньої програми на забезпечення експериментальних і протокольних досліджень, формування навичок самостійної та колективної роботи у здобувачів.

В результаті опитування 96,7% респондентів погодились (мал. 2.) з тим що фокус освітньої програми є цілісним, і спрямований на професійну підготовку, що ґрунтується на фундаментальних знаннях про функціонування живих систем і способах їх пізнання; формуванні цілісного уявлення про явище життя, законів його існування, еволюції; здобуття поглиблених знань і практичних вмінь у лабораторних методах досліджень живих систем; конкурентноздатність на ринку праці, задоволення потреб роботодавців у кваліфікованих фахівцях, забезпечення експериментальних і протокольних досліджень, навичках самостійної та колективної роботи?



Мал. 2. Результати опитування стейкхолдерів щодо цілісності фокусу освітньої програми

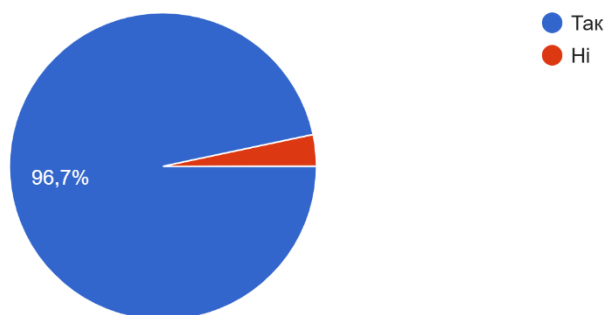
В обговоренні критерію 2 взяли участь 8 стейкхолдерів, які згодились із цілісністю фокусу освітньої програми, висловивши свої думки, пропозиції, побажання та зауваження. Наприклад, *Катерина Сухомлін* зазначила: "Фокусом Програми "Біологія та лабораторна діагностика" є професійна підготовка у галузі біології та лабораторної діагностики, що ґрунтується на фундаментальних знаннях про функціонування живих систем і способах їх пізнання". З нею цілком погодився *Сергій Рудийшин*: "Фокус освітньої програми цілісний, націлений на: якісну професійну підготовку, що ґрунтується на фундаментальних знаннях, здобуття поглиблених знань і практичних вмінь у лабораторних методах досліджень". *Олена Дмитроца* відмітила: "Дуже позитвним є формулювання ОК "Лабораторний інтенсив...", що посилює практичну підготовку".

Свої згоду і зауваження висловив *Юрій Садовниченко*: "Формулювання фокусу достатнє, однак потребує щонайменше стилістичного уточнення остання частина "забезпечення експериментальних і протокольних досліджень, навичках самостійної та колективної роботи". Крім того, "здобуття поглиблених знань і практичних вмінь у лабораторних методах досліджень живих систем", а також "задоволення потреб роботодавців у ... навичках самостійної та колективної роботи" не підкріплені методами навчання і викладання, зокрема в переліку освітніх компонент ОК2, 11, 17, 18, 21, 25, 26, 30 мають занадто узагальнені назви, а назви вибіркового компонент не розкриті". *Ірина Шпаківська* відмітила: "Доволі некоректний вислів "цілісного уявлення про явище життя".

З пропозиціями виступили *Марія Федорук*: "Підкреслити зв'язок з цілями сталого розвитку". *Вікторія Левіцька*: "Було б доцільно конкретизувати, що саме робить випускників конкурентними. Наприклад, наявність сертифікації, сучасне обладнання в лабораторіях, співпраця з роботодавцями, досвід проєктної роботи, тощо". *Василь Маланюк*: "Слід залучати студентів до польових досліджень разом з науковими працівниками Галицького національного природного парку".

Критерій 3. Доцільність надання переваги у освітній програмі практичному навчанню над теоретичним.

В результаті опитування 96,7% респондентів погодились (мал. 3.) з доцільністю надання переваги у освітній програмі практичному навчанню над теоретичним. Зокрема Програмою передбачено: загальна теоретична підготовка – 21 кредит (8,8%), фахова підготовка, яка складається із теоретичної – 64 кредити (26,6%), лабораторної – 53 кредити (22%), практичної – 24 кредити (10%), дослідницької – 15 кредитів (6,3%).



Мал. 3. Результати опитування стейкхолдерів щодо доцільності надання переваги у освітній програмі практичному навчанню над теоретичним

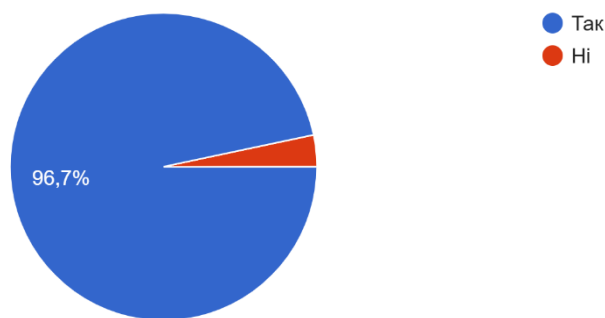
В обговоренні критерію 3 взяли участь 9 стейкхолдерів, які усесторонньо підтримали структуру освітньої програми із переважання практичної підготовки над теоретичною. Зокрема Катерина Сухомлін підкреслила: "Для фахівців з лабораторної діагностики практична підготовка відіграє ключову роль, тому надання переваги у ОП практичному навчанню обґрунтоване і відповідає діючому Стандарту". З нею згодився Василь Маланюк: "Практичні заняття дають досвід й спрямовані на формування командної роботи у групі, пошук шляхів вирішення й формування особистої думки". Свою підтримку такої структурі ОП висловив і Владислав Мірутенко: "ОП вдало поєднує теоретичну та практичну підготовку, в той же час акцент робиться на практичній підготовці фахівців". Мар'яна Луцька також висловила свою згоду: "Практична складова освітньої програми є більш важливою для студентів, оскільки вона надає можливість більш детально вивчати біологічні об'єкти та отримувати вміння і навички які будуть вкрай важливими для випускників при реалізації їхньої професійної діяльності. Тому її переважання в освітній програмі є доцільним". Інші учасники обговорення також висловили свою підтримку. Зокрема Сергій Рудишин: "Так, доцільно надання переваги у освітній програмі практичному навчанню над теоретичним". Ольга Бекас: "Звичайно, практична підготовка має переважати у загальному співвідношенні частин навчання". Олена Дмитроца: "Практична підготовка повинна переважати".

Юрій Садовниченко виступив із застереженням: "Недостатній рівень теоретичної підготовки може стати перешкодою для успішного здобуття вищої освіти наступних рівнів особами, які здобули ступінь бакалавра за запропонованою ОПП".

З пропозицією виступила Ірина Шпаківська: можливо варто розглянути збільшення фахової дослідницької підготовки до 20 кредитів за рахунок фахової теоретичної підготовки.

Критерій 4. Достатність виділення 25% (20 дисциплін) об'єму освітньої програми на дисципліни вільного вибору студента.

В результаті опитування 96,7% респондентів погодились (мал. 4.) з достатністю виділення 25% (20 дисциплін) об'єму освітньої програми на дисципліни вільного вибору студента.



Мал. 4. Результати опитування стейкхолдерів щодо достатності виділення 25% (20 дисциплін) об'єму освітньої програми на дисципліни вільного вибору студента

В обговоренні критерію 4 взяло участь 7 стейкхолдерів, які загалом вважають достатнім виділення 25% (20 дисциплін) об'єму освітньої програми на дисципліни вільного вибору студента. Катерина Сухомлін підкреслила: "Вибіркові ОК визначаються університетом відповідно до ОП та навчального плану в обсязі не менше 25% об'єму кредитів ЄКТС". З нею цілком згодилась *Мар'яна Луцька*: "Так, кількість вибірових дисциплін є достатньою". *Владислав Мірутенко* також висловив свою згоду: "Об'єм вибірових дисциплін становить понад 33%, що є цілком достатнім". *Мотузюк Олександр* вважає: "Це вимога стандарту".

Василь Маланюк зауважив: "Кількість дисциплін вільного вибору може вплинути на формування професійних навиків майбутнього фахівця".

З пропозиціями виступила *Олена Дмитроца*: "25 % вибірових дисциплін повинно бути. У новій ОПП уніфіковані кредити для ВОК, що полегшить здійснити вибір. Проте, можна зробити і 12 ВОК по 4 кредити, тоді б можна було б посилити нормативну частину біологічними та біохімічними чи медико-біологічними ОК (збільшивши кількість кредитів на ОК 8, 10, 13, 20, 24, 28 або ввести ОК "Громадське здоров'я, Фармакологія чи інше)".

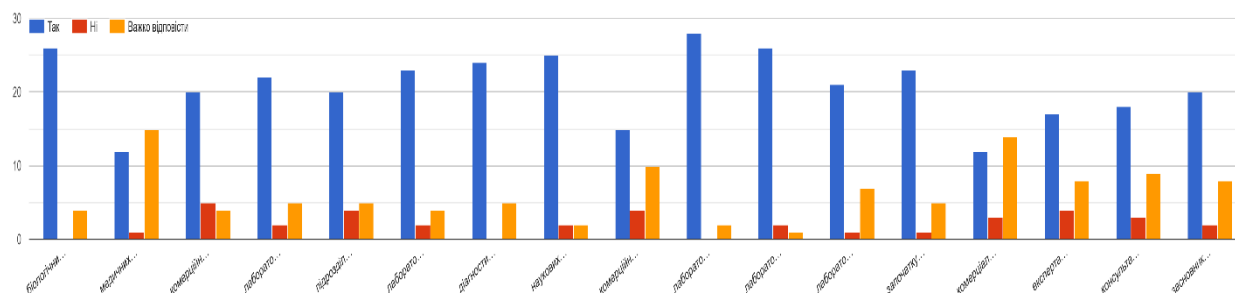
Свою незгоду висловив *Руслан Шаламов*: "Вільний вибір на початкових курсах може становити 25%, але на курсах старших частка вільного вибору має бути більшою".

Критерій 5. Можливості випускників для працевлаштування.

Стейкхолдерам було запропоновано висловитись щодо 17-ти потенційних галузей працевлаштування випускників освітньої програми. В результаті опитування думки стейкхолдерів дещо розійшлись стосовно окремих галузей. Перш за все слід відмітити, що від 67% да 93% стейкхолдерів погодились із можливістю працевлаштування випускників освітньої програми за 12-ма галузями (мал. 5.), включаючи: 1) біологічних та біомедичних дослідницьких й аналітичних установах; 2) комерційних підприємствах з оцінки впливу на довкілля (ОВД) і стратегічної екологічної оцінки (СЕО); 3) лабораторіях контролю оцінки якості продукції на виробництвах харчової і легкої промисловості; 4) підрозділах з контролю якості продукції і контролю шкідників у сільському господарстві; 5) лабораторіях карантинних служб з контролю карантинних й інвазійних видів; 6) діагностичних лабораторіях ветеринарної медицини; наукових й еколого-освітніх відділах природо-заповідних установ; 7) наукових й еколого-освітніх відділах природо-заповідних установ; 8) лабораторіях освітніх, науково-освітніх і наукових установ усіх форм власності; 9) лабораторіях біотехнологічних виробництв; 10) лабораторіях з біоконверсії органіки; 11) започаткуванні власних біологічних, біомедичних чи екологічних startup; 12) засновниками власного біоекологічного і/або біомедичного блогінгу.

Від 50% до 60% стейкхолдерів вбачають можливим працевлаштування випускників у: 1) комерційних проєктних установах з управління біоресурсами, будівельних і виробничих компаніях; 2) експертами у громадських організаціях; 3) консультантами у галузі біології, біомедицини і екології для мас-медіа. Решта стейкхолдерів або не змогли відповісти, або відповіли негативно щодо можливості працевлаштування у зазначених галузях.

Найбільш невизначними варіантами працевлаштування випускників виявились 1) медичні й фармацевтичні компанії і транснаціональні корпорації та 2) комерціалізація і монетизація біологічних знань. Невпевненість висловило від 47% до 50% стейкхолдерів.



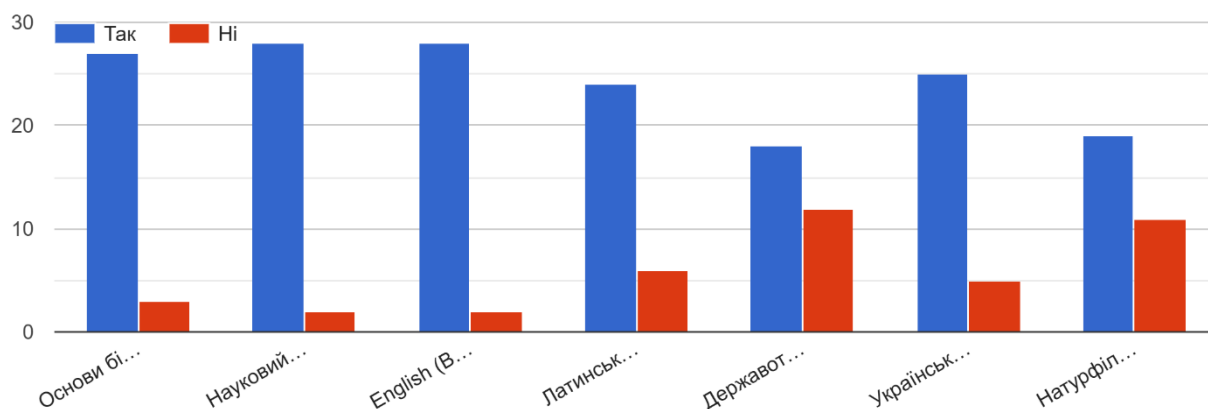
Мал. 5. Результати опитування стейкхолдерів щодо можливостей випускників до працевлаштування

В обговоренні критерію 5 взяло участь п'ятеро стейкхолдерів, які виступили із низкою пропозицій. Зокрема, *Владислав Мірутенко* запропонував: "На мою думку, працевлаштування випускників даної ОП також можливе у державних установах, підпорядкованих Міністерству захисту довкілля тощо". *Ірина Шпаківська*: "Варто зосередитися на більш вузькому профільному працевлаштуванні". *Андрій Бачинський*: "Категорії "започаткуванні власних біологічних, біомедичних чи екологічних startup" та "комерціалізації і монетизації біологічних знань" також залежать від суб'єктивних потенцій випускника..." *Катерина Сухомлін*: "У ОП не прописані ОК, які б давали можливість підготовки до працевлаштування у природоохоронних організаціях, фармацевтичній промисловості, управліннях біоресурсами".

Резюмувала *Олена Дмитроца*: "Дуже сучасний перелік".

Критерій 6. Доцільність введення ОК1-ОК8 у загальній теоретичній підготовці освітньої програми.

Стейкхолдерам було запропоновано оцінити доцільність переліку з 8-ми дисциплін включених до загальної теоретичної підготовки освітньої програми. Понад 70% стейкхолдерів вважають доцільним введення 6-ти дисциплін: 1) Основи біобезпеки і охорони життєдіяльності; 2) Науковий метод; 3) English (Basic course); 4) Латинська мова; 5) Українська мова. Щодо дисциплін 1) Державотворчі й культурні традиції українців та 2) Натурфілософія, то близько 40% стейкхолдерів висловились негативно.

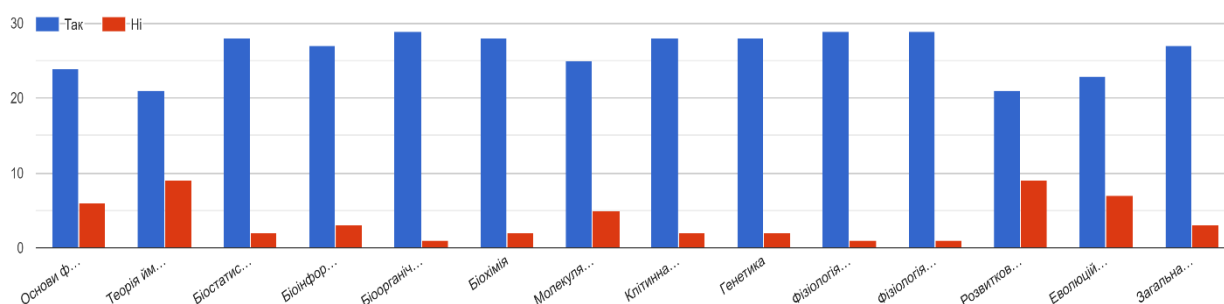


Мал. 6. Результати опитування стейкхолдерів щодо доцільності введення ОК1-ОК8 у загальній теоретичній підготовці здобувачів за освітньою програмою

В обговоренні взяло участь 3-є стейкхолдерів, які внесли власні бачення і пропозиції щодо поданого переліку дисциплін. *Катерина Сухомлін*: "Вважаю доцільним введення курсів з циклу загальної підготовки. Бажано додати до нього ще ОК з основ права". *Олена Дмитроца*: "Якщо лише англійська мова, то чи достатній обсяг, якщо врахувати, що не всі здобувачі у школі вивчали англійську мову?" *Ірина Шпаківська*: "Краще курс з практичними навичками відповідно до отриманої спеціальності".

Критерій 7. Доцільність введення у освітній програмі ОК9, ОК13, ОК15-ОК17, ОК19, ОК20, ОК22-ОК24, ОК27-ОК29, ОК32 для теоретичної фахової підготовки здобувачів.

Стейкхолдери оцінили перелік із 14-ти дисциплін теоретичної фахової підготовки пропонувані до реалізації в освітній програмі. За усіма позиціями стейкхолдери згодні із доцільністю їх введення (Мал. 7). Найбільш суперечливими виявились дисципліни: 1) Основи фізики і біофізики; 2) Теорія ймовірності і статаналіз; 3) Розвиткова біологія та 4) Еволюційна біологія, проти введення яких висловилося від 20% до 30% стейкхолдерів.



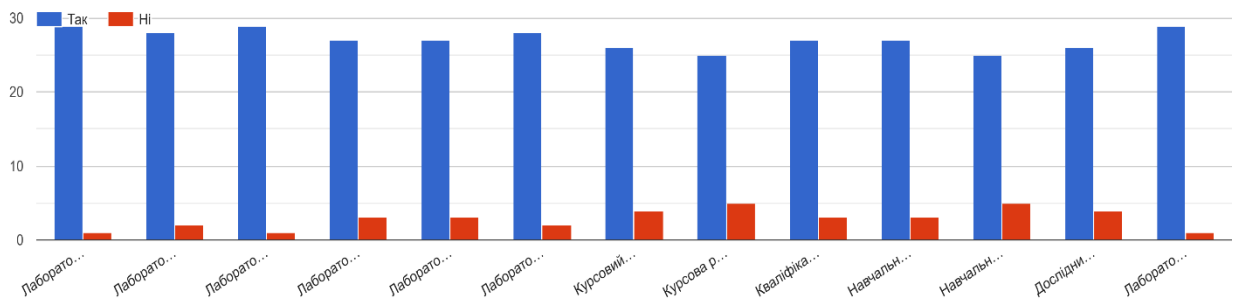
Мал. 7. Результати опитування стейкхолдерів щодо доцільності введення ОК9, ОК13, ОК15-ОК17, ОК19, ОК20, ОК22-ОК24, ОК27-ОК29, ОК32 у фаховій теоретичній підготовці здобувачів за освітньою програмою

В обговоренні критерію 7 взяло участь 8 стейкхолдерів, які назагал дійшли консенсусу щодо доцільності впровадження зазначених обов'язкових компонентів. Зокрема *Мар'яна Луцька* зазначила: "Усі перелічені дисципліни забезпечують формування цілісного уявлення студентів щодо особливостей функціонування та розвитку біологічних об'єктів, а також допомагають проводити коректні статистичні аналізи під час досліджень". *Владислав Мірутенко*: "Всі перелічені курси дають теоретичну базу для набуття фахових компетентностей". *Ірина Шпаківська*: "Загальна екологія – це світоглядна дисципліна, яка потрібна усім".

Зауваження висловили *Катерина Сухомлін*: "Усі перераховані ОК важливі й потрібні, але дивно, що у підготовці фахівців з лабораторної діагностики відсутні ОК з анатомії та фізіології людини". *Ольга Бекас*: "Окремі запропоновані навчальні курси дуже близькі за змістом, тому треба ретельно відбирати зміст обраних курсів, щоб не було повторень під час вивчення окремих освітніх компонент; доречним було б ввести в курс фізіологія тварин другу частину – фізіологія людини – "фізіологія тварин та людини". *Сергій Рудішин*: "Що таке Розвиткова біологія?" *Мотузюк Олександр*: Біофізику потрібно вчити окремо від фізики. *Олена Дмитроца*: Збільшити обсяги для вище перерахованих ОК за рахунок ВОК.

Критерій 8. Доцільність введення у освітній програмі ОК10, ОК11, ОК17, ОК21, ОК25, ОК30, ОК34-ОК41 у для практичної фахової підготовки здобувачів.

Стейкхолдерам було запропоновано оцінити доцільність 13 дисциплін лабораторного, дослідницького і практичного спрямування. Понад 83% респондентів погодились (Мал. 8) щодо доцільності включення усіх вказаних дисциплін до освітньої програми.



Мал. 8. Результати опитування стейкхолдерів щодо доцільності введення ОК10, ОК11, ОК17, ОК21, ОК25, ОК30, ОК34-ОК41 у фаховій практичній підготовці здобувачів за освітньою програмою

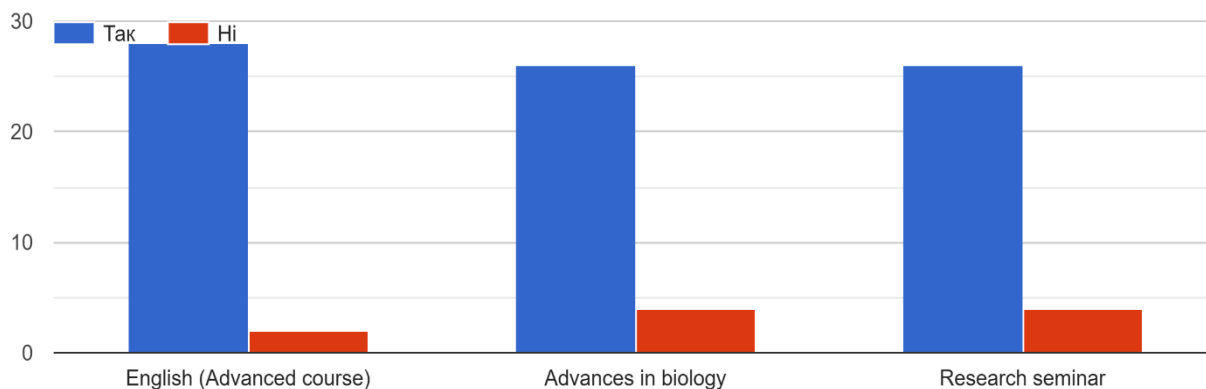
В обговоренні критерію 8 взяло участь восьмеро стейкхолдерів, які висловили свої думки щодо запропонованих дисциплін практичного спрямування, висловивши загальну згоду щодо доцільності їх введення. З цього приводу *Владислав Мірутенко* зазначив: "Перелічені курси є необхідними для здобуття практичних навичок та компетенцій фахівцям-біологам". *Катерина Сухомлін* підтримала: "ОК практичного спрямування достатньо". *Мар'яна Луцька* висловила думку: "Запропоновані лабораторні та дослідницькі курси є доцільними, оскільки, до прикладу, ботаніко-зоологічна польова практика допомагає ефективніше вивчати фауністичні та флористичні особливості території, де відбувається проходження практики. Окрім того, польова практика покращує та полегшує розуміння взаємозв'язків між біологічними об'єктами у екосистемах. В той же час лабораторні інтенсиви дають можливість більш детально вивчати біологічні об'єкти на клітинному рівні, а також коректно виготовляти тимчасові та постійні мікропрепарати і використовувати їх при проведенні подальших наукових досліджень. А виконання курсової роботи, або дослідницького проекту дає можливість ефективно поєднати отримані знання та навички". Її підтримала *Ірина Шпаківська*: "Доцільною є лабораторно-діагностична практика для набуття практичних навичок".

Зауваження висловили *Мотузюк Олександр*: "Лабораторний інтенсив з виготовлення і діагностики мікропрепаратів. Що значить діагностика мікропрепаратів? Це перетинається із гістологією". *Вережак Надія*: "Вважаю, що варто звернути увагу на ефективність лабораторних інтенсивів, які мають навчити студента не тільки малювати в альбомі, а самостійно аналізувати роботу та маніпулювати інвентарем, що підготує до майбутньої роботи".

Із пропозиціями виступили *Катерина Гуштан*: "Пропонувала б розробникам змінити назву курсу "Лабораторно-діагностична практика" на "Лабораторно-аналітична практика". *Олена Дмитроца*: "Кількість курсових можна звести до 1-3, тим більше, що є кваліфікаційна робота".

Критерій 9. Доцільність введення у освітній програмі англійських курсів ОК14, ОК18, ОК26, для фахової мовної підготовки здобувачів.

В результаті опитування понад 84% стейкхолдерів підтримали введення фахових англійських дисциплін у освітню програму (мал. 9).

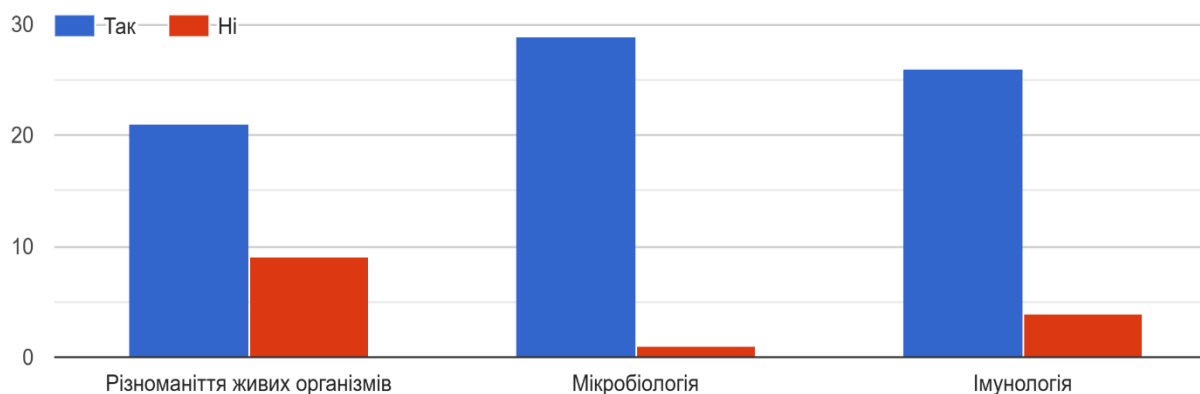


Мал. 9. Результати опитування стейкхолдерів щодо доцільності введення ОК14, ОК18, ОК26 у фаховій мовній підготовці здобувачів за освітньою програмою

В обговоренні критерію 9 взяли участь семеро стейкхолдерів, які вважають необхідністю введення фахових англійських курсів у сучасній освітній програмі. *Катерина Гуштан* висловила думку: "Зважаючи, що результати сучасних досліджень у переважній більшості публікуються на англійській мові, вважаю доцільно впроваджувати спеціалізовані англійські курси. У програмі, яких буде активно вивчатися біологічна термінологія". З нею погодилась *Мар'яна Луцька*: "Англійські курси є важливою складовою сучасної освіти, адже вони допомагають нашим спеціалістам простіше інтегруватися в освітній простір європейських країн, значною мірою спрощують сприйняття наукової інформації та допомагають удосконалити отримані знання". *Олена Дмитроца*: "Дуже імпонує". *Ольга Бекас*: "Якщо є можливість якісної реалізації, то буде лише позитивним". *Вережак Надія*: "Вважаю, що слід ввести курси де студенти зможуть практикувати професійну та, водночас, розмовну англійську один між одним, проводити дискусії чи вирішувати завдання професійної тематики. Це значно підвищить мобільність студентів". *Мотузюк Олександр*: "Research seminar – цікаво. Це студенти будуть представляти свої результати досліджень?" *Катерина Сухомлін*: "Сучасним здобувачам освіти важливо знання іноземної мови, але чи не дублюються курси English (Advanced course) та Advances in biology?"

Критерій 10. Доцільність введення у освітній програмі прикладних біологічних курсів ОК12, ОК31, ОК33 для фахової підготовки здобувачів.

Опитування продемонструвало (Мал. 10), що понад 70% стейкхолдерів згодні із доцільністю введення у освітню програму прикладних курсів: 1) Різноманіття живих організмів; 2) Мікробіологія та 3) Імунологія. Разом з тим, 30% стейкхолдерів вважають, що дисципліна Різноманіття живих організмів є недоцільною.

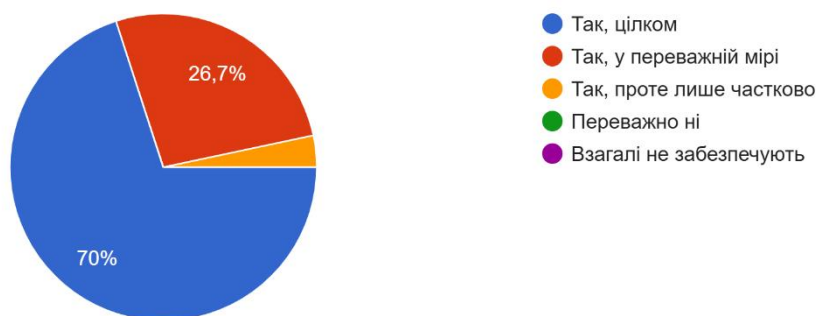


Мал. 10. Результати опитування стейкхолдерів щодо доцільності введення ОК14, ОК18, ОК26 у фаховій мовній підготовці здобувачів за освітньою програмою

В обговоренні критерію 10 взяло участь п'ятеро стейкхолдерів, які висловили свої думки, які часом кардинально відрізняються між собою. *Катерина Сухомлін* вважає: "Вивчення цих ОК важливо для формування фахівця біолога, лабораторного діагноста". Зокрема *Владислав Мірутенко* зауважив: "Курс "Різноманіття живих організмів" згідно ОП має великий обсяг, тож передбачую, що він включає інформацію про представників всіх нині відомих вищих систематичних категорій". *Олена Дмитроца* підкреслила: "У нас на факультеті бояться відійти від традиційних Ботаніка, Зоологія, Анатомія. Мікробіологію варто доповнити вірусологією". З нею не погодився *Олександр Мотузюк*: "Вважаю було б доцільним увести класичні дисципліни – зоологія та ботаніка". *Юрій Шпарик*: Курс "Різноманіття живих організмів" має багато кредитів, але його назва не чітко окреслює предмет цього курсу.

Критерій 11. Можливість забезпечення освітньою програмою здобуття інтегральної, загальних і спеціальних компетентностей здобувачами.

В результаті опитування 100% стейкхолдерів (мал. 11.) вважають, що проєкт перегляду (удосконалення) освітньої програми забезпечує здобуття здобувачами інтегральної, загальних і спеціальних компетентностей. З них 70% вважають, що програма забезпечить цілком, 26,7% – забезпечить у переважній мірі, а 3,3% – забезпечить лише частково.



Мал. 11. Результати опитування стейкхолдерів щодо забезпечення освітньою програмою здобуття інтегральної, загальних і спеціальних компетентностей

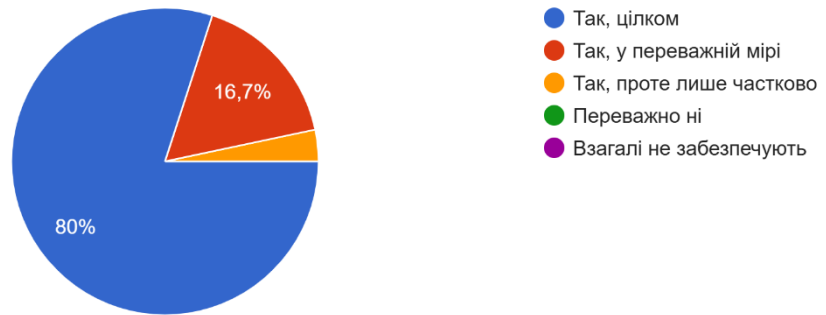
В обговоренні критерію 11 взяло участь п'ятеро стейкхолдерів, які переважно погодились із тим, що запропонованим проєктом освітньої програми буде забезпечено здобуття інтегральної, загальних і спеціальних компетентностей. Таку думку поділяють *Владислав Мірутенко*: "ОП у повній мірі забезпечує всі компетентності, передбачені стандартом вищої освіти для спеціальності Біологія та біохімія". *Катерина Сухомлін*: "ОП забезпечує формування інтегральної, загальних і спеціальних компетенцій". *Олена Дмитроца*: Дуже сучасна і перспективна ОП.

Юрій Садовниченко не погодився із колегами: "Перелік обов'язкових освітніх компонент (за відсутності переліку вибіркового компонент) з запропонованою кількістю кредитів ECTS не підкріплює повною мірою формування СК06, 08, 09, 10, 14".

Вікторія Левіцька запропонувала: "Для досягнення максимальної відповідності стандарту варто додатково врахувати сучасні тренди у біології, практичному навчанні та ринку праці".

Критерій 12. Можливість забезпечення освітньою програмою реалізації програмних результатів навчання.

В результаті опитування 100% стейкхолдерів (мал. 12.) вважають, що проєкт перегляду (удосконалення) освітньої програми забезпечує реалізацію програмних результатів навчання. З них 80% вважають, що програма забезпечить цілком, 16,7% – забезпечить у переважній мірі, а 3,3% – забезпечить лише частково.



Мал. 12. Результати опитування стейкхолдерів щодо забезпечення освітньою програмою реалізації програмних результатів навчання

В обговоренні критерію 12 взяли участь четверо стейкхолдерів, які згодні із тим, що проєкт програми може забезпечити реалізацію програмних результатів навчання. Зокрема Катерина Сухомлін висловила впевненість: "ОП забезпечує можливість набуття програмних результатів навчання". Її підтримав Владислав Мірутенко: "ОП у даній редакції дозволяє досягти здобувачам всіх програмних результатів навчання". Свою згоду також висловила Олена Дмитроца: "ОП забезпечить формування програмних результатів навчання".

Юрій Садовниченко не погодився із думкою колег: "Перелік обов'язкових освітніх компонент (за відсутності переліку вибірових компонент) з запропонованою кількістю кредитів ECTS не підкріплює повною мірою досягнення ПР02, 03, 05, 07, 09, 18, 22, 25."

Критерій 13. Оцінка якості проєкту освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика" за індикаторами:

1. Оригінальності;
2. Затребуваності фахівця такого профілю;
3. Ширини охоплення біологічних напрямів запропонованими теоретичними складовими;
4. Глибини пропонованої практичної кваліфікації здобувачів;
5. Відповідності між програмними компетентностями і результатами навчання з однієї сторони і компонентами освітньої програми – з іншої;

Критерій 13 передбачає широку дискусію, щодо цілісності і функціональності проєкту перегляду (удосконалення) освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика" першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності Е1 (091) Біологія та біохімія. Загалом в обговоренні критерію 13 взяло участь 23-є стейкхолдерів, які висловили свої думки, візії, побажання, й критичні зауваження.

Руслан Шаламов: 1. За умов реалізації зазначеної програми, спеціаліст вийде оригінальним. За умови, що він вчитиметься. 2. Фахівці такого рівня затребувані зараз, а надто в майбутньому. Тому працевлаштування не викликає сумніву за умови якісного випускника. 3. Запропоновані біологічні курси цілком можуть сформувати кваліфікованого спеціаліста. 4. Практична складова чудова за наявності відповідної бази закладу, відповідної теоретичної і експериментальної культури викладачів, навчання студентів. 5. Усі компоненти узгоджені в програмі. Як це буде реалізовано, залежить від попередніх пунктів.

Катерина Сухомлін: ОП оригінальна, випускники будуть затребувані на ринку праці, вона охоплює основні напрямки сучасних біологічних досліджень, всі складові ОП, компетентності та результати навчання, відповідають і пов'язані між собою. На мою думку, у цикл загальної підготовки доцільно внести ОК з права, а у цикл професійної підготовки - ОК з анатомії та фізіології людини. Внести зміни у назви окремих ОК, що б вони відображали можливість підготовки до працевлаштування у природоохоронних організаціях, фармацевтичній промисловості, управліннях біоресурсами.

Сергій Рудишин: Затребуваність фахівця такого профілю.

Олена Дмитроца: 1 - високий і сучасний рівень (у нас на факультеті бояться відійти від традиційних Ботаніка, Зоологія, Анатомія), 2 - на сьогодні є потреба у фахівцях (навіть з кращою оплатою праці, порівняно з вчителями, наприклад), 3 - високий рівень, 4 - високий рівень практичної підготовки, 5 - високий рівень

Іван Мердух: Доцільно додати короткий практичний курс з експериментальної фізики.

Ольга Бекас: З огляду на сучасні світові тенденції, фахівці вказаного профілю є потрібний в різних галузях економіки, науки та освіти, ОПП є досить оригінальною.

Андрій Бачинський: Освітня програма "Біологія та лабораторна діагностика" відповідає сучасним вимогам та запитам фахівців у своїй галузі. Програма широко і достатньо представлена кількістю охоплених курсів та дисциплін, оптимально поєднує теоретичну та практичну складові, важливість впровадження акценту на персоналізовану освіту. Факультативно можна ввести курс пошуку та роботи з грантовими програмами "fundraising". Огляд, загальні підходи, приклади формування грантових заявок з фондами якими працює університет тощо...

Мотузюк Олександр: Думаю, потрібен більший акцент на лабораторну діагностику. Більше курсів із біохімії потрібно. Бажано увести ОК Клінічна лабораторна діагностика. Це теж класична дисципліна для лабораторної діагностики.

Ірина Шпаківська: Програма актуальна, є потреба у фахівцях такого профілю, теоретичних складових надто багато, варто розширити практичні навички. Програма адекватна для набуття відповідної кваліфікації.

Оксана Кривов'яз: Освітня програма розширить можливості для стажування та працевлаштування випускників, якщо буде здійснена інтеграція сучасних технологій і міждисциплінарний підхід. Посилити акцент на вивчення новітніх технологій, роботу та будову сучасних аналізаторів. Практика у сучасних клінічних і діагностичних лабораторіях.

Неля Удод: Саме завдяки цій освітній програмі підвищується компетенція в обраній професії, з'являється впевненість у власних силах, підвищується самооцінка. Кожного року ви змінюєтеся і удосконалюєтеся Удачі!

Мар'яна Луцька: Освітня програма повністю відповідає усім вимогам до фахівців у галузі "Біологія та лабораторна діагностика". Вона охоплює усі складові компоненти та забезпечую отримання знань здобувачами освіти з усіх базових дисциплін які відповідають вказаній спеціальності, а лабораторні інтенсиви та практичні заняття забезпечують формування у студентів необхідних знань та навичок для майбутньої професійної діяльності.

Юлія Сурмачевська: На мою думку, практична кваліфікація здобувачів освіти повинна охоплювати більше навчального процесу, адже отримані теоретичні навички потребують і практичної реалізації для подальшої кар'єри студентів.

Вікторія Левіцька: 1. Особливо цінно, якщо пропонуються міждисциплінарні підходи, які враховують розвиток біотехнологій та медицини. 2. Фахівці з лабораторної діагностики та біології мають високу затребуваність через стрімкий розвиток медичних та наукових лабораторій, біотехнологій, фармакології та екологічного моніторингу. 3. Ширина охоплення залежить від балансу між фундаментальними та прикладними знаннями. 4. Практична складова має бути потужною, із залученням сучасного лабораторного обладнання, тренінгів та можливостей стажування в лабораторіях. 5. Висока якість програми досягається, якщо компоненти чітко відповідають запланованим компетентностям і результатам навчання.

Володимир Різун: Проєкт освітньої програми оригінальний, фахівці такого профілю будуть затребувані, біологічні напрями достатньо широко охоплені, а практична кваліфікація глибока, програмні компетентності і результати навчання з однієї сторони і компоненти освітньої програми відповідні.

Тарас Яницький: Унікальний склад дисциплін і їх наповнення забезпечують повне засвоєння здобувачами теоретичного та практичного курсів. Ширина охоплення напрямів, пропонується практична кваліфікація дозволяють підготувати фахівців, яких потребуватимуть роботодавці на ринку праці.

Катерина Гуштан: Проєкт ОПП володіє високим ступенем оригінальності, завдяки запропонованим дисциплінам. Підготовлені фахівці будуть володіти широким спектром отриманих теоретичних знань та практичних навичок. Пропонувала б розробникам розглянути пропозицію стосовно зміни назви ОПП на "Біологія та лабораторна аналітика" Зважаючи, що термін "діагностика" з грец. diagnosis = dia+gnosis = «роз+пізнання» і може трактуватися, як галузь знань, що вивчає теорію і методи організації процесів постановки діагнозу, а також принципи побудови засобів діагностування". У свою чергу, "аналітика — основа інтелектуальної, логіко-мисленевої діяльності, спрямованої на рішення практичних завдань". Тому вважаю, що застосування терміну "аналітика" краще буде відображати змістове наповнення освітньої програми і має більш широке значення.

Владислав Мірутенко: Проєкт даної ОП є оригінальним у плані підбору освітніх компонент, охоплює практично всі напрямки сучасних біологічних досліджень, дозволяє здобувачам послідовно отримати необхідні теоретичні знання та практичні навички, що, у свою чергу, робить їх затребуваними на сучасному ринку праці. Стандарт вищої освіти за спеціальністю "Біологія та біохімія" передбачає атестацію у вигляді або кваліфікаційного екзамену, або кваліфікаційної роботи. У проєкті даної ОП присутні обидва компоненти. На мою думку, можливо, було б доцільно залишити одну форму атестації, а вивільнені кредити перенести у практичну частину обов'язкових компонентів ОП.

Юрій Садовниченко: 1. Наявна. 2. Для відповіді слід аналізувати потреби ринку праці в державі та закордоном. 3. Основні біологічні напрями охоплені, але недостатньо. 4. В цілому достатня, але відсутній практикум з молекулярної біології. 5. Невідповідність СК та ПР компонентам ОПП вказана вище.

Шпичка Ірина: 1. Проєкт освітньої програми досить цікавий та оригінальний, проте назва перегукується з медициною, пропоную змінити назву освітньої програми, щоб вона більше відповідала біології. 2. Фахівці такого профілю затребувані в галузях розробки науково-технічної документації, стратегічних оцінках та експертних оцінках. 3. Охоплення біологічних напрямів дуже широке та всебічне, необхідне для подальшого працевлаштування. 4. При проходженні освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика" здобувач отримає практичну кваліфікацію необхідну для конкурентноздатності на ринку праці, задоволення потреб роботодавців у кваліфікованих фахівцях. 5. Компоненти освітньої програми повністю відповідають програмним компетентностям і результатам навчання.

Вережак Надія: За умови якісного викладання та практичної підготовки освітня програма надасть студенту хорошу базу знань, тим самим можливість розвиватись у широкому спектрі біологічних напрямів. Оригінальність Програма має оригінальний підхід, поєднуючи фундаментальні біологічні знання з практичними навичками лабораторної діагностики, що виділяє її серед інших подібних програм.

Марія Федорук: Затребуваність фахівця такого профілю Професія фахівця з біології та лабораторної діагностики є високозатребуваною на ринку праці, зокрема в науково-дослідних інститутах, лабораторіях харчової промисловості та екологічного моніторингу.

Ширина охоплення біологічних напрямів запропонованими теоретичними складовими. Теоретична частина програми охоплює широкий спектр біологічних дисциплін, включаючи молекулярну біологію, мікробіологію та біохімію, що забезпечує ґрунтовну базу знань. Глибина пропонованої практичної кваліфікації здобувачів. Програма пропонує достатньо практичних занять, стажування та роботи в лабораторіях, що дозволяє здобувачам отримати високий рівень практичної підготовки та навичок роботи з сучасним обладнанням. Відповідність між програмними компетентностями і результатами навчання з однієї сторони і компонентами освітньої програми - з іншої. Програма демонструє чіткий зв'язок між компетентностями, результатами навчання та навчальними компонентами. Усі ключові компетентності, необхідні для підготовки висококваліфікованих фахівців, повністю інтегровані у зміст освітньої програми. Загалом, програма виглядає якісно продуманою і перспективною, орієнтованою на сучасні потреби ринку праці та розвиток науки. Дякую за можливість оцінити освітню програму "Біологія та лабораторна діагностика". Програма має значний потенціал і добре структурована, проте є кілька аспектів, які можуть зробити її ще більш актуальною та відповідною сучасним глобальним і європейським стандартам. Зв'язок з цілями сталого розвитку (ЦСР): Рекомендуємо чітко інтегрувати програму із цілями сталого розвитку ООН, зокрема: ЦСР 3 "Міцне здоров'я": акцент на ролі лабораторної діагностики у підтримці громадського здоров'я. ЦСР 12 "Відповідальне споживання та виробництво": підготовка фахівців, які володіють екологічно дружніми підходами до лабораторних досліджень. ЦСР 13 "Боротьба зі зміною клімату": включення модулів, які акцентують увагу на впливі змін клімату на біологічні системи. Стандарти звітності Європейського Союзу: Програма може передбачати ознайомлення здобувачів із сучасними стандартами звітності, такими як ESG (Environmental, Social, and Governance), що є ключовими для європейських компаній і наукових установ. Навчання основам екологічної, соціальної відповідальності та управління дозволить випускникам бути затребуваними в умовах нових регуляторних вимог ЄС. Рекомендації для вдосконалення програми: Додати модулі, що висвітлюють європейські екологічні стандарти та регулювання, включаючи Європейський зелений курс (European Green Deal). Включити практичні заняття, спрямовані на розробку екологічних рішень у біологічних дослідженнях і лабораторній практиці. Загалом, посилення акценту на сталому розвитку та стандартах звітності ЄС зробить програму більш актуальною для сучасних викликів і глобальних тенденцій.

Габріел Гуштан: Проект освітньої програми "Біологія та лабораторна діагностика" є оригінальною з точки зору збільшення акценту на підвищенні практичних навичок здобувачів освіти. Професія біолога може бути затребуваною у контексті розвитку різних сфер господарювання. Теоретична складова програми охоплює достатньо повною мірою різні біологічні напрямки. Здобувачам освіти пропонується у достатньому обсязі набуття практичних навичок. Програмні компетентності та результати навчання відповідають компонентам освітньої програми.