

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Освітня програма	27400 Біотехнології та біоінженерія
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	28
Повна назва ЗВО	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Ідентифікаційний код ЗВО	02071091
ПІБ керівника ЗВО	Труба Вячеслав Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.onu.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/28>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	27400
Назва ОП	Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра мікробіології, вірусології та біотехнології біологічного факультету
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Біологічний факультет, кафедри генетики і молекулярної біології, біохімії, фізіології людини і тварин, здоров'я людини та цивільної безпеки, ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства, зоології, гідробіології та загальної екології; Факультет романо-германської філології, кафедра іноземних мов природничих факультетів; Біотехнологічний науково-навчальний центр, Центр колективного користування науковим обладнанням.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Біологічний факультет ОНУ імені І.І. Мечникова (Шампанський пров., 2, м. Одеса, 65058)
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Магістр з біотехнологій та біоінженерії
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	195758
ПІБ гаранта ОП	Русакова Марія Юріївна
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	rusamariya@onu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-717-74-55
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(097)-399-18-49

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Біологічний факультет Одеського національного університету імені І.І. Мечникова постійно здійснює підготовку магістрів через навчання у магістратурі. Традиції підготовки фахівців-біотехнологів в ОНУ пов'язані з іменами видатних вчених: І.І. Мечникова, Л.Й. Рубенчика та ін. Сьогодні існує школа з проблем Морської мікробіології та біотехнології, яку очолює член-кор. НАН України, д.б.н., проф. Іваниця В.О.

Вперше освітню програму підготовки здобувачів вищої освіти за другим освітнім рівнем спеціальності 162 "Біотехнології та біоінженерія" було затверджено на засіданні Вченої ради ОНУ імені І.І. Мечникова від 29.03.2016р. (протокол № 7): тимчасовий документ до введення Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти за спеціальністю 162 "Біотехнології та біоінженерія". Згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 733 від 24.05.2019р. було створено Стандарт вищої освіти України для другого магістерського рівня галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія, спеціальності 162 - Біотехнології та біоінженерія, який став основою для внесення змін у відповідний варіант ОП. Для забезпечення повноцінної освітньої підготовки магістрів, враховуючи рекомендації потенційних роботодавців, академічної спільноти та здобувачів вищої освіти, за ініціативою робочої групи відбувся перегляд освітніх компонентів ОП, та після громадського обговорення затверджена (протокол № 11 від 28.06.2022р.) та введена в дію з 01.09.2022р. (наказ ректора № 40-02 від 29.06.2022р.) оновлена програма. Основним завданням ОП є якісна підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, котрі володіють сучасними методами біотехнологічних досліджень та здатні до проведення науково-дослідних, проектно-та виробничо-технологічних робіт у сфері молекулярної біотехнології та біоінженерії, що пов'язані з розв'язуванням складних задач та проблем або розробкою інновацій, та характеризуються невизначеністю умов і вимог. До розробки та вдосконалення даної ОП був залучений НПП кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології зі значним професійним досвідом за фахом. Сьогодні НПП кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології біологічного факультету ОНУ імені І.І. Мечникова здійснює дослідження згідно пріоритетного напрямку "Молекулярні біотехнології створення нових організмів та продуктів для сільського господарства, фармацевтичної та харчової промисловості" (Постанова Кабінету Міністрів України № 380 від 21.04.2021р.). Гарант ОП та робоча група відповідають вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (у редакції Постанови Кабінету Міністрів України № 365 від 24.03.2021р.).

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2022 - 2023	4	4	0
2 курс	2021 - 2022	6	5	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	505 Біотехнологія 29618 Біотехнології та біоінженерія
другий (магістерський) рівень	63 Біотехнологія 27400 Біотехнології та біоінженерія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	46910 Біотехнології та біоінженерія

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа

Усі приміщення ЗВО	153187	116858
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	153187	116858
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	9764	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>Біотехнології та біоінженерія_162_МАГ_2022_ОП.pdf</i>	g12/AiBmJHiaUjV5433zwDPiIciwpTxeMfoVVVs12z0o=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний План за ОП_162_Біотехнології та біоінженерія_МАГ.pdf</i>	4qQ8vDawsLd8/x+DUKPCXKNI/KnZC73Ymr/nQORzesI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ВДГУК_Кравченко_2022.pdf</i>	xeoc6S/f6MX6osStrnxKvPkgPK6LdUQxwDSobR5gzRo=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ВДГУК_Крутякова_2022.pdf</i>	sMUO+Mh6JuJcoiSK114vELjmf8Ilk+ZuPGMV97pIqU4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ВДГУК_Романовська_2022.pdf</i>	sMMIUeH6pGxFYQv1cAo4zqKVhu8Y6rvYErd/zWkfZ6o=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Головною метою ОП є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, котрі володіють сучасними методами біотехнологічних досліджень та здатні до проведення науково-дослідних, проектно- та виробничо-технологічних робіт у сфері молекулярної біотехнології та біоінженерії, що пов'язані з розв'язуванням складних задач та проблем або здійсненням інновацій, та характеризуються невизначеністю умов і вимог. Основний акцент ОП полягає у підвищенні конкурентоспроможності магістрів-біотехнологів за рахунок поглибленого вивчення сучасних методів біотехнологічних досліджень, надбання фундаментальних навичок науково-дослідної роботи, що пов'язані з використанням біологічних агентів та продуктів їх життєдіяльності. ОП забезпечує междисциплінарну підготовку інженерів та науковців у галузі «Хімічна та біоінженерія», містить значний практичний компонент, орієнтований, насамперед, на самостійне та групове виконання здобувачами вищої освіти експериментальних досліджень, набуття досвіду дизайну експерименту, складання протоколу дослідження та аналізу даних. Програма орієнтована на активну інтеграцію у Європейський освітній та науковий простір за рахунок залучення студентів та викладачів до програм академічної мобільності, міжнародних конференцій та симпозіумів, літніх шкіл тощо, проведення окремих форм аудиторних занять англійською мовою.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Цілі ОП нерозривно пов'язані із «Стратегічними пріоритетами ОНУ імені І.І. Мечникова на 2020-2025 рр.» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/strategyonu.pdf>), де «надання високоякісних освітніх послуг... та просування гуманістичних цінностей у національному та європейському просторі» є місією ЗВО, а «створення привабливого людиноцентричного середовища через розвиток власного потенціалу... та міжнародне визнання для здійснення підготовки конкурентоспроможних, інноваційно орієнтованих фахівців» є стратегічною метою. Цілі ОП спрямовані на підготовку конкурентоспроможних фахівців, які зможуть на високому професійному рівні використовувати нові біотехнології для потреб людства. Спрямованість ОП на інтернаціоналізацію освіти, використання сучасних методів викладання, урахування потреб ринку та формування у здобувачів ВО широкого кола компетентностей, пов'язаних із вирішенням складних задач та/або здійсненням інновацій, відповідає стратегічним пріоритетам ОНУ. Реалізація ОП відбувається за такими принципами, як залучення талановитої молоді, підвищення якості освіти, формування ключових компетентностей, необхідних для самореалізації та здатності до працевлаштування (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>). Варіативна частина ОП задовольняє кваліфікаційні запити здобувачів, відповідаючи «Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polz-pravaabitur.pdf>).

**Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Інтереси та побажання даної групи стейкхолдерів було визначено:

- під час розгляду ОП на засіданнях вченої ради біологічного факультету, членами якої є здобувачі вищої освіти I-III рівнів;
 - шляхом опитування здобувачів під час викладання окремих дисциплін, анкетування здобувачів деканатом та окремими кафедрами факультету;
 - у ході зустрічей кураторів груп з академгрупами;
 - у ході дискусій у групах у соціальних мережах (група «Кафедра мікробіології, вірусології та біотехнології ОНУ імені І.І. Мечникова», Microbiology Student Club in ONU на платформі Facebook).
- Обговорення зі здобувачами питань та побажань щодо організації навчального процесу та перегляду змісту навчальних дисциплін висвітлює доцільність організації діалогу між ними та випускниками даної спеціальності. Випускники Захаров Андрій та Соколова Ніка поділилися досвідом навчання в ОНУ та в університетах Нідерландів (Тронінген та Вагенінген) – за програмою академічної мобільності Erasmus+, впливом отриманого досвіду на працевлаштування, окреслили можливі напрями модернізації навчального процесу, що дозволило переглянути зміст окремих дисциплін, зокрема, вибіркового блоку.

- роботодавці

Інтереси та пропозиції вказаної групи стейкхолдерів були враховані:

- шляхом проведення відкритих лекцій, семінарів занять співробітниками установ, що є потенційними місцями працевлаштування здобувачів;
 - в ході здійснення науково-дослідної діяльності здобувачами вищої освіти за ОП на підприємствах стейкхолдерів;
 - стейкхолдери брали участь у засіданнях кафедри, присвячених обговоренню актуальних питань, пов'язаних з підготовкою фахівців у галузі;
 - стейкхолдери брали участь у розробці окремих робочих програм дисциплін, що входять до ОП.
- При перегляді та вдосконаленні компетентностей та результатів навчання враховувались пропозиції роботодавців щодо побудови навчального процесу за ОП «Біотехнології та біоінженерія» таким чином, щоб підготувати конкурентноспроможних фахівців, професійні характеристики яких відповідають сучасним вимогам ринку праці. Так, Крутякова В.І. (ІТІ «Біотехніка») приймала участь у розробці ОП та запропонувала ввести до ОП таку дисципліну, як «Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент», що дозволить підвищити відповідність ОП ринку сучасних біотехнологій. Проф. Галкін Б.М. (БННЦ) при перегляді ОП запропонував введення та формулювання додаткових компетентностей, які було введено в ОП.

- академічна спільнота

Здобувачі та викладачі є активними учасниками наукових конференцій, симпозіумів та конгресів різних рівнів, Всеукраїнських конкурсів наукових робіт зі спеціальності, програм академічної та наукової мобільності, що дозволяють визначати нові підходи до удосконалення ОП. Це дає сучасне уявлення про стан відповідної галузі та проблеми, що потребують розв'язання для всебічної підготовки майбутніх фахівців.

Впродовж 15 років кафедра проводить Літню школу та міжнародну конференцію для молодих вчених «Modern problems of microbiology and biotechnology», у рамках якої провідними вченими з України, Грузії, Швеції, Польщі, Франції, Чилі, Німеччини, США були прочитані лекції та проведені практичні заняття з актуальних напрямів біотехнології, була організована робота круглого столу з представниками університетів-партнерів ОНУ, обговорені питання удосконалення освітньої програми для підготовки фахівців у галузі біотехнологія.

Гарант ОП доц. Русакова М.Ю. приймала участь у «Project for higher education student and staff mobility between Programme Countries and Partner Countries: 2016-2-UK01-KA107-035006 ERASMUS project» (2016-2018), що певною мірою дозволяє сформулювати уявлення про сучасні запити академічної спільноти та шляхи модернізації освітнього середовища українських ЗВО з урахуваннями передового європейського досвіду.

- інші стейкхолдери

Інші стейкхолдери не залучались.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Аналіз ринку праці, що базувався на даних «Аналітичного звіту щодо професійно-кваліфікаційного прогнозування в Україні» на період до 2025р (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/nrk/Analitichni-materialy/2-analitichniy-zvit-shchodo-profesiyno-kvalifikatsiynogo-prognozuvannya-u-ukraini.pdf>), досвід підготовки фахівців-біотехнологів у Європейському регіоні, обмін досвідом з фахівцями у рамках програм мобільності, проєктів з інтернаціоналізації освіти та консультації із стейкхолдерами, визначають те, що мета та ПРН за ОП відповідають напряму розвитку спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія».

Інтеграція в ЄС вимагає модернізації освіти з урахуванням тенденцій сучасного ринку, потребуючи фахівців з глибокими знаннями у сфері біотехнології. Мета ОП цілком відповідає даним вимогам. ПРН спрямовані на формування здатностей: обирати та застосовувати найбільш придатні методи, притаманні певному напрямку біотехнології, базуючись на тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства (ПРН04, 07, 08); здійснювати пошук необхідної інформації, аналіз і врахування у практичній діяльності тенденції науково-технічного розвитку

суспільства (ПРНО1, 02, 12); упроваджувати біотехнологічні методи та прийоми у практичну виробничу діяльність на основі оцінки ефективності передових біотехнологій та врахування загальних тенденцій розвитку новітніх біотехнологій у провідних країнах (ПРН10), вільно спілкуватися, у тому числі іноземними мовами, обговорюючи результати досліджень, інновації та/або управління виробництвом і біотехнології (ПРН11).

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Відповідні контексти враховано при формулюванні цілей та ПРН через аналіз тенденцій розвитку ринку та попиту на фахівців-біотехнологів у різних галузях економіки України, а також шляхом збору інформації щодо працевлаштування випускників на зустрічах із роботодавцями. Пандемія COVID-19 визначила гостру потребу у підготовці висококваліфікованих кадрів, здатних до розробки інноваційних препаратів, молекулярно-генетичних та імунологічних засобів діагностики, аналізу даних, моделювання та прогнозування біологічних явищ. На цьому підґрунті було введено додаткові компетентності до ОП (K20, K21).

Галузевий та регіональний контексти відображено у таких ПРН: ПРН03 (здійснювати техніко-економічні розрахунки проектно-конструкторських рішень, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки на коротко- та довгострокову перспективу); ПРН06 (знати та оцінювати основні методичні прийоми культивування клітин, розробляти нові технології їх застосування у наукових цілях, медицині, сільському господарстві тощо), ПРН09 (вміти розробляти, обґрунтовувати та застосовувати методи та засоби захисту людини та навколишнього середовища від небезпечних факторів техногенного та біологічного походження); ПРН13 (формулювати і оцінювати вимоги, обґрунтовувати сировину, матеріали та напівпродукти відповідно до умов біотехнологічного виробництва з урахуванням невизначеностей); ПРН17 (оцінювати, аналізувати та обирати варіанти рішень з управління складними біотехнологічними процесами з урахуванням цілей, обмежень, прогнозів та ризиків).

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

Під час формування ОП "Біотехнології та біоінженерія" було враховано досвід ЗВО України та країн ЄС: Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національного університету харчових технологій та Національного університету «Львівська політехніка», Universitat Autònoma de Barcelona (Іспанія), Umeå Universitet (Швеція), Brighton University (Великобританія), Adam Mickiewicz University in Poznan (Польща).

Враховуючи досвід, який був отриманий викладачами кафедри під час педагогічного та наукового стажування у ЗВО Швеції, Іспанії, Великобританії та Польщі, а також аналізу змісту підготовки фахівців-біотехнологів у провідних університетах світу, було створено блок вибіркових курсів та введено окремі дисципліни, що дозволяють здобувачам здійснювати навчання за програмами академічної мобільності ("Синтетична біологія", "Молекулярно-генетичні основи мінливості мікроорганізмів", "Біологічно активні пептиди" тощо). Досвід міжнародного співробітництва, а також можливості стажування у іноземних ЗВО, було враховано введеним додатковим ПРН18 (знати апаратне забезпечення, етапи проведення та теоретичні основи сучасних молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних методів та технологій дослідження біологічних об'єктів, які застосовуються при вирішенні прикладних проблем у сфері біотехнології), досягнення якого підвищить адаптаційні можливості та конкурентноспроможність здобувачів, що навчаються за ОП 162 "Біотехнології та біоінженерія".

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

ОП «Біотехнології та біоінженерія» створена в межах спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» на основі діючого Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня за відповідною спеціальністю галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія», затвердженого Наказом № 733 Міністерства освіти і науки України від 24.05.2019 р. Цілі та програмні результати навчання сформульовані з урахуванням рекомендацій Стандарту.

Усі результати навчання, наведені у ОП, можуть бути досягнуті виконанням обов'язкового блоку та вдосконалюються дисциплінами вільного вибору. Наприклад, одним з програмних результатів навчання, регламентованих Стандартом вищої освіти за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» є «мати навички виділення, ідентифікації, зберігання, культивування, іммобілізації біологічних агентів, здійснювати оптимізацію поживних середовищ, обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення цільового продукту, використовуючи сучасні біотехнологічні методи та прийоми, притаманні певному напрямку біотехнології» (ПРН 07). Оволодіння компетентностями для досягнення даного ПРН забезпечується наступними дисциплінами обов'язкового блоку «Імунобіотехнологія», «Стовбурові клітини та їх застосування», «Метагеномний аналіз», а також вибіркового блоку – «Прикладні проблеми вірусології», «Практична мікологія», «Методи кількісної оцінки біорізноманіття».

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

При визначенні результатів навчання ОП за спеціальності 162 "Біотехнології та біоінженерія" було враховано вимоги Стандарту вищої освіти за спеціальності 162 "Біотехнології та біоінженерія" галузі знань 16 "Хімічна та біоінженерія" для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом № 733 Міністерства освіти і науки України від 24.05.2019 р., що дозволяє вважати, що ПРН, визначені в ОП відповідають 7 рівню Національної рамки кваліфікацій України (НРК) (7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF -

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

66

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

24

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст ОП «Біотехнології та біоінженерія» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» розроблено у відповідності до предметної області галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія». Основний фокус ОП спрямований на підготовку до виконання функціональних обов'язків фахівців-біотехнологів, які зможуть на високому професійному рівні використовувати живі об'єкти для отримання препаратів і продуктів методами біологічного синтезу та/або біотрансформації для потреб медицини, ветеринарії, агропромислового комплексу, харчової промисловості, екології, енергетики, легкої промисловості тощо. Опанування теоретичних знань, методологічних підходів та практичних навичок дозволить продемонструвати здатність майбутнього фахівця до здійснення науково-дослідних, проектно- та виробничо-технологічних робіт у сфері молекулярної біотехнології та біоінженерії, що пов'язані з розв'язуванням складних задач та проблем або здійсненням інновацій, та характеризуються невизначеністю умов і вимог.

Усі освітні компоненти ОП «Біотехнології та біоінженерія» за своїм змістовим наповненням відповідають предметній області спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» і спрямовані на формування зазначених у відповідному Стандарті вищої освіти загальних і фахових компетентностей та досягнення програмних результатів навчання. У межах ОП 73.3 % складає блок обов'язкових компонентів, 26.7 % дисципліни вільного вибору студента, 20.0 % – практична підготовка. ОП містить структурно-логічну схему, яка побудована з урахуванням логічної послідовності засвоєння компонентів та взаємозв'язку освітніх компонентів всіх семестрів навчання.

Згідно з Законом України «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>) (стаття 5), другий (магістерський) рівень вищої освіти передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності до розв'язування задач дослідницького та/або інноваційного характеру у певній галузі професійної діяльності, саме тому, до змісту ОП введено обов'язкові дисципліни «Метагеномний аналіз», «Біологічні сенсори та діагностикуми», «Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент». Здобуття магістрами поглиблених теоретичних знань у обраній галузі забезпечується вивченням таких дисциплін, як «Синтетична біологія», «Імунобіотехнологія», «Молекулярно-генетичні основи мінливості мікроорганізмів», «Прикладні проблеми вірусології». Разом з тим, зміст цих дисциплін спрямовано й на засвоєння практичних знань, умінь та навичок.

В цілому, контент ОП спрямований на формування компетентностей, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків визначеного ОП рівня професійної діяльності.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

«Положення про організацію освітнього процесу в ОНУ імені І.І. Мечникова» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf>) та «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в ОНУ імені І.І. Мечникова» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polz-pravaabitur.pdf>) сприяє чіткому формуванню індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів, яка реалізується через індивідуальний навчальний план – робочий документ, за яким здійснюється навчання студентів за вимогами ОП, з урахуванням особистісних освітньо-професійних інтересів щодо фахової підготовки та ринку праці. Він містить нормативну частину ОП навчання студенту, результат його вибору варіативних компонентів, перелік дисциплін, вибрану логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання ОП, форми контролю. Також здобувач обирає керівника та, відповідно до кола його наукових інтересів, тематику кваліфікаційної роботи. «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І. І. Мечникова» (<http://erasmus.onu.edu.ua/images/mobility.pdf>) та «Положення про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в ОНУ імені І.І. Мечникова» (http://erasmus.onu.edu.ua/images/Polozhennya-kredity_1.pdf) визначають участь здобувачів у програмах академічної мобільності та перезарахування її результатів в індивідуальному плані.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Процедура обрання дисциплін вільного вибору визначено в «Положенні про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в ОНУ імені І.І. Мечникова» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polz-pravaabitur.pdf>), які забезпечують право студентів на вибір навчальних дисциплін, передбачений Законом України «Про вищу освіту» (пункт 15 частини першої статті 62), в обсязі не менше 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня ВО (для магістерського рівня – не менше 24 кредитів). Відповідно до Положення студент ОНУ має право обрати: дисципліни із Каталогу дисциплін за вибором, складеного для певної ОП; блок дисциплін, що забезпечують поглиблену підготовку студента в межах обраної ОП; дисципліни з іншої ОП, але того ж освітнього рівня.

Вибір з "вільної" групи дисциплін здійснюється для здобувачів ОП 162 «Біотехнології та біоінженерія» у 2 та 3 семестру: право обрати дисципліни вибіркового блоку здійснюється здійснюється на початку 1 семестру (впродовж першого тижня) та на початку 2 семестру на наступний навчальний рік. Обрання вибіркового блоку дисциплін здобувачами починається шляхом подачі письмової заяви на ім'я декана факультету, в якій зазначається блок вибіркового блоку дисциплін або перелік обраних дисциплін. Впродовж двох тижнів здобувач має право коригувати перелік дисциплін шляхом подання відповідної заяви до деканату.

Мінімальна чисельність здобувачів, необхідна для вивчення дисципліни, встановлюється ЗВО щорічно. Якщо для вивчення окремої вибіркової дисципліни не сформувалась мінімальна кількість студентів, деканат доводить до відома студентів перелік дисциплін, які не будуть вивчатись. Після цього студент впродовж тижня повинен обрати іншу дисципліну з переліку, з яких сформувалась (чи сформується) кількісно достатня група студентів. У разі, якщо і повторний вибір не забезпечив вищезазначену умову, студент записується на вивчення дисциплін, які вибрала більшість. Остаточне опрацювання заяв студентів, прийняття рішень щодо здобувачів, які не скористалися правом вільного вибору, перевірка контингенту здобувачів і формування груп на вивчення вибіркового блоку дисциплін здійснюється відповідальними працівниками деканату біологічного факультету ОНУ, після чого обрані здобувачами дисципліни вносяться до їх індивідуальних навчальних планів.

Робочі програми та анотації вибіркового блоку дисциплін представлені на офіційному сайті біологічного факультету ОНУ <http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/component/sppagebuilder/98-vibirkovyi-komponenti-magistri-programi>.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практична підготовка здобувачів ОП 162 «Біотехнології та біоінженерія» є невід'ємною складовою їх навчання, регламентуючись «Положенням про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти ОНУ імені І.І. Мечникова» (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya-praktika/polozennya_praktika2020.pdf), складається з виробничої (7,5 кредитів) та переддипломної (6 кредитів) практик. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчання, набуття й удосконалення компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності (ЗК1, 2; К07, 08, 09, 11, 12, 13, 15) та досягнення відповідних ПРН. Зміст кожного виду практики визначається відповідною програмою. Здобувачі виконують частину досліджень під час практики на підприємствах та в установах, використовуючи їх алгоритми роботи, обладнання, набувають досвіду роботи у реальних професійних умовах. Щоденники та звіти з практик здобувачів зберігаються на випусковій кафедрі, звіт про результати проходження практики розглядається на засіданнях кафедри.

Основними базами практики є Біотехнологічний науково-навчальний центр ОНУ імені І.І. Мечникова; Інститут мікробіології і вірусології імені Д.К. Заболотного; Селекційно-генетичний інститут – національний центр насіннезнавства та сортівивчення; Фізико-хімічний інститут імені А.В. Богатського; НТЦ «Водообробка» ФХІ; ІТІ «Біотехніка». Крім вказаних баз практики, з якими ОНУ має угоди, здобувачі за ОП мають можливість укладати індивідуальні угоди на проходження практики.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Комунікація, робота в команді, вміння формувати власну думку та приймати рішення, ораторські та комунікативні здібності, повага до гендерної рівності та мультикультурності, здатність до креативного мислення є відображенням соціальних навичок, що формуються впродовж навчання здобувача за відповідною ОП та відповідають цілям та ПРН. Формування «soft skills» відбувається під час виконання та публічного захисту індивідуальних завдань та кваліфікаційної роботи, виконання лабораторних робіт, виступів на наукових конференціях та Journal club. У межах нормативної компоненти ОП для забезпечення соціальних навичок викладаються «Ділова іноземна мова», «Біоетика, біобезпека та біозахист», а також було введено дисципліну «Психологія управління та конфліктологія». Ці освітні компоненти забезпечують набуття вмінь, враховуючи соціальні, етичні, економічні аспекти під час вирішення завдань та досягнення відповідних ПРН (ПРН2, 8, 9, 1, 17). Соціальні навички формуються також під час проходження виробничої та переддипломної практик в процесі адаптації здобувачів до робочого місця, а також при комунікації з аудиторією. Низка вибіркового компоненту ОП («Професійна та корпоративна етика», «Сучасні комунікаційні методики») сприяють набуттю здобувачами соціальних навичок, що суттєво підвищує їхню професійну конкурентоспроможність на вітчизняному та міжнародному ринку праці.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Змістове наповнення ОП здійснено з урахуванням вимог Стандарту вищої освіти для спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія», затвердженого і введеного у дію Наказом № 733 Міністерства освіти і науки України від 24.05.2019 р. Зазначений Стандарт враховано при формулюванні мети ОП, описі предметної області, формулюванні інтегральної, загальної та фахової компетентностей, визначенні

програмних результатів навчання, форм атестації здобувачів вищої освіти. Враховувалась також відповідність визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК та відповідність визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Обліковими одиницями навчального часу студента є кредит ЄКТС, академічна година, навчальний день, тиждень, семестр, курс, рік. Кредит ЄКТС – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження студента, необхідного для досягнення очікуваних ПРН (обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 год). Співвідношення обсягу окремих ОК ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів (включно із СР) визначається «Положенням про організацію освітнього процесу в ОНУ» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf>) та Наказом ОНУ №22-02 від 22.02.2022р. Відповідно до них, обсяг часу, відведений для самостійної роботи студента, становить не більше 2/3 для другого освітнього рівня у залежності від трудомісткості та вагомості дисципліни. Метою самостійної роботи є засвоєння в повному обсязі навчальної програми і вміння самостійно опанувати теоретичні знання і практичні навички, у тому числі використовуючи сучасні інформаційні технології. Зміст самостійної роботи за конкретною дисципліною визначається навчальною програмою цієї дисципліни і забезпечується передбаченими нею навчально-методичними засобами. Ефективність самостійної роботи студентів оцінюється на проміжному та підсумковому контролі. З'ясування питань, чи не перевантажені здобувачі, чи вистачає їм часу на самостійну роботу визначається шляхом опитування. Під час таких досліджень проблем не виявлено. Всі види контактних (аудиторних) годин збалансовано.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Дуальна форма освіти даною ОП не передбачена.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

Уся інформація, що стосується вступу на навчання за ОП 162 «Біотехнології та біоінженерія» є чіткою та прозорою й оприлюднена на офіційному веб-сайті ОНУ імені І.І. Мечникова (www.onu.edu.ua) у розділі «Абітурієнту» (<http://vstup.onu.edu.ua/>, <http://vstup.onu.edu.ua/vstupna-kampaniia/mahistratura>), на сторінці «Правила прийому до Одеського національного університету імені І.І. Мечникова у 2022 році» (http://vstup.onu.edu.ua/storage/files/vstupna_kompaniya/pravya_pryomu/pravya_pryomu_ONU_2022_2.pdf). Програми та розклад вступних іспитів розміщено на <http://vstup.onu.edu.ua/vstupna-kampaniia/prohramy-i-rozklad-vstupnykh-ispitiv>.

Контактна інформація приймальної комісії на випадок виникнення питань та потреби у консультації наведена на сторінці <http://vstup.onu.edu.ua/vstupna-kampaniia/prymalna-komisiia>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Умови прийому до ЗВО (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/vstup-2022/05.05.2022/Nakaz.MON.Pro.zatv.Poryadku.pryyomu.VO.2022-392-27.04.2022.pdf>) та Правила прийому до ОНУ http://vstup.onu.edu.ua/storage/files/vstupna_kompaniya/pravya_pryomu/pravya_pryomu_ONU_2022_2.pdf визначають специфіку прийому на навчання у 2022. За цими положеннями, відбір на ОП здійснюється на основі ступеня за фаховим іспитом – вступним випробуванням, що передбачає очну/дистанційну перевірку здатності до опанування ОП на основі здобутих раніше компетентностей. Також враховується мотиваційний лист – викладена вступником у довільній формі інформація про його особисту зацікавленість у вступі на ОП та відповідні очікування, досягнення у навчанні та інших видах діяльності, до якого у разі необхідності може бути додано матеріали, що підтверджують викладену інформацію, зокрема наукові публікації.

Також виокремлено «Спеціальні умови участі в відборі тих, хто мешкає на «особливо небезпечній території, яка визнана тимчасово окупованою» за п. 3 ч. 1 статті 3 Закону України "Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України", а також для окремих категорій осіб з обмеженими можливостями.

Щороку наказом ОНУ формується атестаційна комісія, членами якої формується/переглядається програма вступного випробування та затверджується Ректором. Програма враховує специфіку ОП, включає завдання, які дозволяють оцінити рівень володіння вступником широкого кола дисциплін з акцентом на біотехнологію.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО на території України або за кордоном, регулюються «Положенням про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм

академічної мобільності в ОНУ імені І. І. Мечникова»

(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhennya-kredity.pdf>) та «Правилами прийому до ОНУ імені І. І. Мечникова у 2022р.»

(http://vstup.onu.edu.ua/storage/files/vstupna_kompaniya/pravya_priomu/pravya_priomu_ONU_2022_2.pdf).

За Положенням обов'язковим є складання індивідуального навчального плану, який містить перелік дисциплін, що вивчатимуть у ЗВО-партнері, а також з навчального плану ОНУ, перед початком програми. Визнання результатів навчання здійснюється при порівнянні навчальних програм відповідної ОП ОНУ та ЗВО-партнера, зокрема компетентностей, які набуває здобувач при вивченні. У випадку виникнення суперечливих питань із визнанням результатів, створюють спеціальну комісію, склад якої затверджується ректором ОНУ.

Під час прийняття на навчання осіб, які подають документ про здобутий за кордоном рівень освіти, обов'язковою є процедура встановлення еквівалентності Документа за наказом МОН України від 05.05.2015р. № 504. Зарахування іноземців на відповідний рівень ВО здійснюється за документом про рівень освіти, результатами вступних іспитів та на підставі академічних прав на навчання.

Доступність гарантується розміщенням Правил та Положень на офіційному веб-сайті ОНУ

(<http://vstup.onu.edu.ua/vstupna-kampaniia/pravya-priomu-do-onu>).

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

В ОНУ імені І.І. Мечникова при оцінюванні успішності оволодіння навчальними дисциплінами застосовується ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), що дає можливість безпосереднього зарахування отриманих у європейських ЗВО балів. Приклад: студентка Бродяженко Т. навчалася в Університеті Умео (м. Умео, Швеція) за програмою академічної мобільності Erasmus+ та успішно завершила курс «Advanced project in Molecular Biology». Перед від'їздом студентки на навчання деканатом біологічного факультету було вивчено силабус курсу в університеті-партнері та визначені компоненти навчального плану в ОНУ, що за змістом та результатами навчання відповідають курсу «Advanced project in Molecular Biology». Результати навчання були визнані еквівалентом курсів за 9 ЄКТС.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова»

(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-neformal-osvita.pdf>), розробленим у відповідності до Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту» та ін. У документі наголошується на праві здобувачів вищої освіти на визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, роз'яснюється порядок та процедури визнання результатів такого навчання. Відповідно до Положення пере зарахуванню можуть підлягати результати навчання, здобуті у неформальній освіті, що за змістом, тематикою та обсягом відповідають обов'язковим або вибірковим дисциплінам або їх окремим розділам. Визнання цих результатів передбачено за обсягом не більше 10 % загального обсягу кредитів ОП.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Прикладів визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, для зарахування на навчання за ОП «Біотехнології та біоінженерія» зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти, виявлено не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Застосовуються такі форми навчання: аудиторні заняття (лекція, семінарське, практичне, лабораторне заняття, консультація); самостійна робота (самостійне опрацювання матеріалу, виконання кваліфікаційної роботи); практична підготовка (виробнича, переддипломна практики); заходи контролю (іспит, залік, контрольні роботи, захист кваліфікаційної роботи тощо) за «Положеннями про організацію освітнього процесу в ОНУ (редакція 2022)» (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf), що забезпечує ПРН, визначених ОП, у повному обсязі. Отримання знань визначається лекціями, самостійною роботою; набуття вмінь, формування навичок - лабораторними і практичними заняттями, практиками; soft skills - практичними і семінарськими заняттями; автономність і відповідальність – практичною й самостійною роботою. Форми організації навчання для кожного компонента ОП є у РП (<http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/spetsialnosti/spetsialnist-162-biotehnohohiya/ii-riven-vo-mahistr>) або «Положеннях про порядок проведення практики здобувачів ОНУ (2020)» (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya-praktika/polozennya_praktika2020.pdf), «Положеннях про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів ОНУ (2022)» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org->

kontrol_2022.pdf) – на сторінці ОНУ у розділі «Офіційні документи/Положення про організацію освітнього процесу» (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>).

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентрованість - це:

1) побудова індивідуальної освітньої траєкторії через ВК, що формує комплекс унікальних якостей, необхідних для реалізації кар'єрних планів здобувачів (вибір за «Положенням» <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polz-pravaabitur.pdf>, зміст вибіркового блоку - <http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/component/sppagebuilder/98-vibirkovi-komponenti-magistri-programi>);

2) створення освітнього середовища, враховуючи особистість, здібності та потреби здобувачів, формування компетентностей, необхідних для самореалізації, активної позиції та здатності до працевлаштування (за концепцією освітньої діяльності ОНУ (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>))

Такий підхід впроваджує європейські стандарти та принципи забезпечення якості освіти з урахуванням вимог ринку праці до компетентностей фахівців; впровадження заходів, спрямованих на підвищення об'єктивності оцінювання; створення зворотних зв'язків між учасниками освітнього процесу для визначення актуальності та якості дисциплін та компетенцій викладачів; запровадження оцінювання ефективності роботи працівників під час реалізації ОП; створення системи для мотивації працівників до підвищення рівня викладання тощо.

Зі здобувачами встановлюється зворотній зв'язок через проведення анкетувань, у тому числі щодо форм, методів навчання та викладання, з наступним оприлюдненням результатів (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/center-yakosti/analit_zvit_bio_bioinj_mag_21_2022.pdf).

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Навчальний процес в ОНУ імені І.І. Мечникова здійснюється за принципами академічної свободи, що визначені Статутом ЗВО (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>).

Право здобувачів на академічну свободу обумовлюється можливістю вибору навчальних дисциплін (з представлених для цього 57) та методів навчання й викладання разом з ними.

Академічна свобода науково-педагогічних працівників визначається наданням можливості створювати авторські навчально-методичні комплекси у вигляді РП дисципліни, силабусів, мультимедійних презентацій, інших методичних матеріалів. Методи навчання, викладання та оцінювання, а також змістове наповнення дисциплін (з урахуванням необхідності формування певних компетентностей та результатів навчання) є предметом вибору викладача, що цілком дозволяє реалізувати принципи академічної свободи.

Одною з головних цілей навчання є розвиток у здобувачів ВО критичного мислення та творчого підходу до розв'язання наукових задач та проблем. Виконання студентами кваліфікаційних робіт є однією з форм, що дозволяють у повній мірі забезпечити можливість їх самостійної творчої діяльності: вільного обрання тематики наукового дослідження (згідно з напрямом ОП), аналізу широкого кола джерел літератури за обраною проблематикою, вивчення протилежних поглядів та складання власної думки, необмеженого вибору методів дослідження та інтерпретації отриманих даних

https://drive.google.com/file/d/1ZTU423MItV9Hk_2F2HI8DTrO6elzCifz/view

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів наведена у робочих програмах відповідних дисциплін, які розміщені на сайті біологічного факультету <http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/spetsialnosti/spetsialnist-162-biotekhnolohiya/iiven-vo-mahistr>. На сайті також доступний календарний план вивчення освітніх компонентів, розклад занять та консультацій за окремими дисциплінами (цю ж інформацію продубльовано у друкованому вигляді на стенді у холі біологічного факультету).

Крім того, під час першого аудиторного/дистанційного заняття з освітнього компоненту викладач ознайомлює студентів з усіма переліченими особливостями дисципліни.

Додатково викладачі за бажанням створюють групи з дисциплін у соцмережах або месенджерах, в яких розміщують методичний матеріал та надають консультації студентам.

Студенти також мають можливість отримати індивідуальну консультацію викладача за попереднім узгодженням.

Оцінювання результатів навчання в ОНУ здійснюється відповідно до "Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти"

(http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf)

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Статутом ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>) як один з основних принципів освітньої діяльності наголошується нерозривність процесів навчання, науково-дослідної роботи й практичного застосування результатів, який реалізується за рахунок забезпечення вищого рівня інтеграції освітньої діяльності з наукою завдяки зростанню ролі дослідницької компоненти в освітніх програмах.

Підготовка здобувачів вищої освіти за ОП спрямована на формування здатностей проводити дослідження на відповідному рівні (ЗК1); планувати і виконувати експериментальні роботи в галузі біотехнології з використанням

сучасних обладнання та методів, інтерпретувати отримані дані на основі сукупності сучасних знань та уявлень про об'єкт і предмет дослідження, робити обґрунтовані висновки; розробляти та вдосконалювати комплексні біотехнології на основі розуміння наукових сучасних фактів, концепцій, теорій, принципів і методів біоінженерії та природничих наук (К12, 13), що визначається здатністю до планування та управління науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами у галузі біотехнології, базуючись на сучасних тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства (ПРН08); упровадження найбільш ефективних біотехнологічних методів та прийомів у практичну виробничу діяльність на основі оцінки ефективності передових біотехнологій та врахування загальних тенденцій розвитку новітніх біотехнологій у провідних країнах (ПРН10); вільного володіння та застосування на практиці методів геноміки, протеоміки, метаболоміки та метагеномного аналізу (ПРН19) тощо.

У «Положенні про організацію освітнього процесу в ОНУ (редакція 2022)»

(http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf) кваліфікаційна робота визначається як складова частина атестації здобувача освітнього ступеня магістра і передбачає розширення теоретичних та практичних знань студента та набуття досвіду їх застосування для вирішення певної наукової проблеми, розвиток навичок самостійної експериментальної роботи.

У «Методичних вказівках до підготовки магістерських робіт»

<https://drive.google.com/file/d/1W4Q9qRHYQoFeZ5Sty34mDqLRq3675Tmi/view> наголошується, що дипломна робота – це самостійно виконана робота студента, яка свідчить про вміння автора працювати з літературою, проводити наукове дослідження, узагальнювати й аналізувати фактичний матеріал, використовувати теоретичні знання і практичні навички, отримані в межах відповідної освітньо-професійної програми.

Студенти, що навчаються за ОП, також мають можливість брати участь у науково-дослідній роботі в рамках міжнародних проєктів, та під час академічної мобільності за програмою Erasmus+ (<http://erasmus.onu.edu.ua/uk/>, <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf>).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

У відповідності до Політики забезпечення якості вищої освіти ОНУ

(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/politika-yakosti.pdf>) регулярно оновлення змісту освітніх компонентів ОП - невід'ємна складова організації освітнього процесу, регламентуючись положеннями «Про освітні програми» http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-osvit-prog_2022.pdf, «Про організацію освітнього процесу» http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf.

Викладачі, задіяні у реалізації ОП, імплементують під час розробки РП та в процесі викладання, досвід міжнародних обмінів, набутий при реалізації науково-дослідних проєктів та програм академічної мобільності, що дозволяє їм слідувати за найбільш сучасними тенденціями розвитку галузі.

Доц. Зінченко О.Ю., яка залучена у реалізацію ОП, є відповідальною особою проєкту з інтернаціоналізації освіти «High five» за підтримки Шведського інституту та науковим керівником творчого колективу, задіяного в міжнародному проєкті INNOVA4TB H2020-MSCA-RISE INNOVA4TB (Grant agreement N823854)

<https://www.innova4tb.com/>, що дозволило виявити основні напрями подальшого розвитку стратегії інтернаціоналізації, які частково враховані при вдосконаленні ОП.

Також міжнародний досвід обмінів дозволив збільшити кількість групових завдань для студентів. На відміну від індивідуальних завдань, підготовка до семінарських занять студентами у робочій групі дозволяє покращити навички роботи у колективі, спільного вирішення наукових і практичних проблем. Так, використання досвіду стажування за програмою академічної мобільності Erasmus+ дозволило доц. Ліманській Н.В. покращити рівень англійської мови, перейняти досвід викладання лекційних занять, удосконалити програму курсів «Молекулярно-генетичні основи мінливості мікроорганізмів», «Молекулярно-біологічні основи діагностики патогенних мікроорганізмів», додавши до семінарських занять обговорення сучасних наукових статей за принципом «Journal Club», що є поширеною практикою ознайомлення з з останніми досягненнями науки у закордонних університетах. Доц. Галкіним М.Б. було оновлено дисципліну «Біоплівки» завдяки доповненню розділів інформацією за результатами стажування в університеті м. Брайтон (Великобританія).

Проведення щорічних міжнародних Літніх шкіл

(<http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/component/sppagebuilder/126-podiji>), зокрема в online-форматі за участю зарубіжних фахівців сприяє збагаченню методичного арсеналу викладачів, що втілюється у введенні відповідних видів діяльності у навчання за окремими освітніми компонентами: доц. Мерліч А.Г. оновив окремі розділи дисципліни «Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів».

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Інтернаціоналізація - один із стратегічних пріоритетів розвитку ОНУ

(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/strategyonu.pdf>), що є активним учасником проєктів та програми академічної мобільності Erasmus+ (<http://onu.edu.ua/uk/erasmus>); управління здійснюється Відділом міжнародних зв'язків (<http://onu.edu.ua/uk/inter-depart>). При розробці ОП враховано досвід підготовки фахівців, набутий НПП у закордонних стажуваннях, в міжнародних конференціях, конгресах тощо.

За програмою мобільності Erasmus+ пройшли стажування: доц. Жумінська Г.І., Ліманська Н.В., Русакова М.Ю., Ямборко Г.В. в Університеті Брайтону (Великобританія), ознайомившись з методами викладання та організацією навчання; доц. Васильєва Н.Ю. – в Університету ім. Адама Міцкевича (Польща) була задіяна у проведенні лекцій, семінарських та практичних занять з курсів «Мікробіологія та основи молекулярної біології», «Методи імунохімії».

За проєктами IRSES TB-prognosis (TB PROGNOSIS Grant agreement ID: 319007), INNOVA4TB

(<https://www.innova4tb.com/>): доц. Зінченко О.Ю., Галкін М.Б., Ліманська Н.В. стажувались в Університеті Умео (Швеція) та НДІ імені братів Тріас і Пузоля (Іспанія). 4 здобувачів ОП, відвідали Університет Умео (Швеція) за

програмою академічної мобільності.

На кафедрі організовано студентський «Journal club», на засіданнях якого студенти обговорюють найбільш актуальні проблеми біотехнології. У Facebook створено «Microbiology student club», де розміщуються актуальні та цікаві англомовні публікації (<https://www.facebook.com/groups/350226088711438>).

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Об'єктивність контролю досягнень результатів навчання існує як при створенні РП, так й при проведенні дисципліни, забезпечує валідність оцінювання успішності здобувачів та визначення ступеню досягнення ПРН. При розробці РП наголошують компетентності, їх складові, а також ПРН, форми та елементи контролю досягнень, що дозволяє здійснити перевірку ПРН. Відповідність форм контролю результатів у рамках учбових дисциплін ОП перевіряється НМК факультету при затвердженні РП. Підготовка до оцінювання та застосування заходів контролю відбувається за нормативними документами (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>): Положення про організацію освітнього процесу в ОНУ (2022) http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozo-rg-osvit-process_2022.pdf; Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти ОНУ (2022) http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozo-org-kontrol_2022.pdf

Для цього застосовують форми контролю:

- поточний (визначається ступінь засвоєння знань та умінь як елементів ПРН);
- періодичний (встановлює більш узагальнені елементи ПРН, які набувають здобувачі у змістових модулях);
- підсумковий (основний критерій визначення досягнення ПРН в кінці дисципліни).

Форми контролю визначаються тими елементами ПРН, рівень засвоєння яких оцінюється на відповідному етапі оволодіння компонентом ОП:

- а) поточний контроль (як усне/письмове опитування, тестові завдання (у бланковому, комп'ютерному або інтерактивному (смартфони, платформа Socrative, Google-форми) варіантах), лабораторний звіт, презентація, розв'язання завдань та кейсів задач;
- б) періодичний контроль (за підсумками змістового модулю у формі письмових контрольних робіт із завданнями різних типів, у тому числі написання есе, вирішення ситуаційних завдань, що визначає не лише ступінь засвоєння теоретичного матеріалу, але й оцінює уміння застосовувати знання у майбутній діяльності). Форми заходів контролю обов'язково містять завдання для активізації самостійної роботи та творчого підходу до вирішення завдань, що реалізується за рахунок створення студентами медійних продуктів (презентацій, відеороликів), проведення лекційних та практичних занять, ролевих ігор);
- в) підсумковий контроль (у формі іспиту або заліку. Оцінювання результатів практик відбувається шляхом захисту, результатів виконання дипломної роботи – публічного захисту. Успішне виконання всіх видів робіт щодо оволодіння певними елементами ПРН, визначає отримання заліку: підсумкова оцінка з дисципліни відповідає сумі балів за всіма позитивно оціненими результатами навчання (алгоритми таких перевірок вказані у РП). Іспит проводиться у формі письмової контрольної роботи, усної відповіді або комп'ютерного тестування. За таких умов підсумкова оцінка - сума балів за всіма успішно оціненими результатами навчання за семестр (дозволяють досягнення усіх ПРН) та оцінка, отримана під час іспиту (оцінювання переважно теоретично-орієнтованих ПРН).

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Усі аспекти організації навчання є у документах (Положеннях), що містять перелік форм заходів контролю та критеріїв оцінювання досягнень: Про організацію освітнього процесу в ОНУ (2022) http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozo-rg-osvit-process_2022.pdf; Про організацію і проведення контролю результатів навчання (2022) http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozo-org-kontrol_2022.pdf. Форми заходів контролю та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кожним освітнім компонентом визначено та представлено у відповідних РП: дисципліни ОП «Біотехнології та біоінженерія» оприлюднені на сайті біофакультету: <http://www.biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/spetsialnosti/spetsialnist-162-biotekhnolohiya/ii-riven-vo-mahistr>. Кожна РП містить результати навчання, що мають бути досягнуті, методів контролю, питання для підсумкового контролю, критерії та шкалу оцінювання (національну, ECTS), розподіл балів за змістовими модулями.

Наявність електронного варіанту РП на сайті біологічного факультету доводиться викладачем до відома студентів на початку викладання. На першому занятті або установчій конференції з практики викладач надає здобувачам інформацію про критерії, методи, форми контролю, розподіл балів за певними видами робіт. Студенти ознайомлюються з вимогами виконання завдань самостійної роботи, формами контролю, а також з прикладами завдань для самостійних і контрольних робіт та схемою їх розв'язання на початку вивчення відповідного змістового модулю.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

У відповідності до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (2022)

http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf терміни та форми проведення контрольних заходів, а також інформація щодо розподілу балів за кожну форму контролю доводяться до здобувачів вищої освіти на першому занятті з дисципліни. Не пізніше, ніж за тиждень до проведення контрольних заходів, викладач знайомить здобувачів вищої освіти з переліком контрольних завдань та критеріями їх оцінювання. Крім того, розподіл балів, що присвоюються за окремі види контрольних заходів та приклади контрольних питань наведені у РП дисциплін, які оприлюднені на сторінці біологічного факультету

<http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/>

Графік підсумкового оцінювання формується заздалегідь (щонайменше за місяць до проведення) та оприлюднюється на сайті біологічного факультету <http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/>.

Форма підсумкового контролю, вимоги до процедури його проведення повідомляються студентам на першому занятті з навчальної дисципліни та повторно – напередодні контрольних заходів під час консультацій. Після кожного контрольного заходу викладач інформує студентів про кількість отриманих ними балів, а після завершення вивчення навчальної дисципліни – про підсумкову оцінку.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Атестація здобувачів вищої освіти за ОП здійснюється згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України другого (магістерський) рівень ВО, галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія», спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія». <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/162-biotekhnologiya-ta-bioinzheneriya-magistr.pdf>.

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен виявити здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у біотехнології, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Методичні вказівки щодо кваліфікаційних робіт здобувачів ВО біологічного факультету розроблені відповідно до Положення про порядок створення та організації роботи Екзаменаційної комісії в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/dek/exam-komiss.pdf> та оприлюднені на сайті біологічного факультету <http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/>

Підготовка магістерських робіт : методичні вказівки для студентів біологічного факультету / Д. А. Ківганов, В. П. Стойловський, Т. Г.Алексєєва, Т. В. Гладкій. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2019. – 50 с.

<https://drive.google.com/file/d/1W4Q9qRHYQoFeZ5Sty34mDqLRq3675Tmi/view>

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (редакція 2022)

http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf та більш детально розглядається у Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (2022)

http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf

У РП дисциплін наведено опис процедур контрольних заходів, що включає методи контролю, перелік питань для підсумкового оцінювання, шкалу та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти.

Доступність даних документів для учасників освітнього процесу забезпечується їх розміщенням на офіційній веб-сторінці біологічного факультету у розділі «Освітні програми»

<http://www.biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/spetsialnosti/spetsialnist-162-biotekhnolohiya/ii-riven-vo-mahistr>

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність екзаменаторів та процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів забезпечуються застосуванням правил та норм, визначених відповідними нормативними документами ОНУ, та базуються на засадах, висвітлених в Статуті Університету <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>. Іспити приймаються комісіями у складі 2 осіб. При підсумковому оцінюванні враховуються оцінки поточного та періодичного контролю, що зазначено у РП навчальних дисциплін. Перелік питань і завдань, що виносяться на іспит, повідомляються студентам на початку вивчення дисципліни.

Порядок оскарження процедури проведення та результатів підсумкового контролю регламентується Положеннями: Про політику та порядок урегулювання конфліктних ситуацій в Одеському національному університеті імені І.І.Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-regulirovanie-kofliktov.pdf> та Про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (2022) http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf. У випадку надходження скарг від здобувачів ВО щодо необ'єктивності підсумкового оцінювання за рішенням деканату створюється апеляційна комісія у складі заступника декана з навчально-методичної роботи, завідувача кафедри, викладача, що є фахівцем з відповідної навчальної дисципліни та представника студентського самоврядування.

За час дії ОП конфлікту інтересів зафіксовано не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів?

Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (редакція 2022) http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf та Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (2022) http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf

Здобувач вищої освіти має право повторного складання семестрового контролю у випадках отримання незадовільних оцінок та порушення процедури оцінювання. Умови, за яких приймається рішення про надання студенту можливості скласти академічну заборгованість або отримати (у разі документально підтверджених поважних причин) індивідуальний графік для складання семестрового контролю, визначено у вище зазначених Положеннях. Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії з ліквідації академічної заборгованості, яка створюється деканом факультету. Випадків застосування даних процедур протягом дії ОП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів регламентується Положення про політику та порядок урегулювання конфліктних ситуацій в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-regulirovanie-kofliktov.pdf> та Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (2022) http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf.

Випадків оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів на ОП зафіксовано не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>) та Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (оновлена редакція 2021) (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf)

Усі процедури є чіткими та зрозумілими. Учасники освітнього процесу, як НПП, так й здобувачі, дотримуються принципів політики академічної доброчесності під час реалізації ОП.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Здобувачі завчасно ознайомлюються з Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у учасників освітнього процесу http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf. При написанні кваліфікаційних робіт керівники звертають увагу здобувачів на необхідність дотримання принципів академічної доброчесності, відповідні розділи містяться також у методичних вказівках (Підготовка магістерських робіт : методичні вказівки для студентів біологічного факультету / Д. А. Ківганов, В. П. Стойловський, Т. Г. Алексеева, Т. В. Гладкій. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2019. – 50с. https://drive.google.com/file/d/1PX1D_IDLDZFe6-cEhtaicMF9okgaro-B/view). Також здобувачі ознайомлюються із контролем доброчесності та наслідками її порушення. Контроль цього здійснюється згідно з Положеннями про:

Організацію освітнього процесу <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf>, Організацію і проведення контролю результатів навчання http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf

Для протидії порушенням академічної доброчесності на ОП використовують такі технологічні рішення, як

індивідуальні завдання, затверджені бланки відповідей, комп'ютерне тестування; оприлюднення результатів діяльності та рейтингу здобувачів за результатами сесії.

Моніторинг плагіату здійснюється Науковою бібліотекою ОНУ через перевірку кваліфікаційних робіт на його наявність <http://onu.edu.ua/uk/science/perevirka-na-plahiat>.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

ОНУ популяризує академічну доброчесність через імплементацію політики доброчесності у внутрішню культуру якості, використовуючи відповідні рішення як інструменти протидії її порушенням: розроблено Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>, основні положення якого доводяться до відома здобувачів керівниками, кураторами академгруп, студентським самоврядуванням.

За сумлінне дотримання норм доброчесності студенти можуть бути заохочені (подання на стипендію КМУ тощо).

Підставою для цього є персональні досягнення та/або високе місце в рейтингу (оприлюднений на сайті біологічного факультету <http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/>); регуляція згідно з Положеннями про стипендіальне забезпечення учасників освітнього процесу

http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozhennya_stypendia.pdf.

Здобувачі мають можливість представлення результатів досліджень на конференціях та публікації їх у виданнях, що

мотивує здобувачів дотримуватися норм доброчесності. Кафедрою мікробіології, вірусології та біотехнології видається журнал «Мікробіологія і біотехнологія» (<http://mbt.onu.edu.ua/>), в якому здобувачі можуть опублікувати результати досліджень. Етичні правила та політика журналу базуються на рекомендаціях Комітету з етики наукових публікацій <https://publicationethics.org/> та Етичному кодексі ученого України <http://znc.com.ua/ukr/news/2009/20090123ethic.php>, з якими студенти знайомляться під час підготовки публікації.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

На біологічному факультеті створено та функціонує комісія з академічної доброчесності, головою якої є декан біологічного факультету, до складу входять представники кафедр, профспілкового комітету, органів студентського самоврядування (<https://drive.google.com/file/d/1rwwRrQn5XlNmQrsumb5rjAgceZ5txmVC/view>). Відповідальність за порушення академічної доброчесності унормована Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у учасників освітнього процесу http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf та Кодексом академічної доброчесності учасників освітнього процесу <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>. За порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання. Випадків порушення академічної доброчесності під час підготовки здобувачів за ОП зафіксовано не було.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

За Статутом ОНУ (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>) одним із шляхів реалізації освітньої діяльності є вдосконалення управління, забезпечення кадрового супроводження навчання і досліджень на основі інтегрованості системи управління; високої професійності і відповідальності. Добір викладачів відбувається за «Положеннями про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП ОНУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz_nauk-ped.pdf), розробленими за Кодексом законів про працю України, «Про освіту», «Про вищу освіту», наказу МОН України «Про затвердження Рекомендацій щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад...» (05.10.2015) та Статуту ОНУ. Процедура конкурсного добору є прозорою, про оголошення конкурсу на заміщення вакантних посад НПП видається наказ ректора, оголошення про конкурс, терміни та умови його проведення публікуються в ЗМІ та розміщуються на офіційному сайті ОНУ. Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, рівності прав, незалежності, об'єктивності та неупередженого ставлення до кандидатів. При розгляді відповідності претендентів зважають на наявність: відповідної ВО, наукового ступеня з відповідної галузі знань, вчене звання, стажу науково-педагогічної роботи, праці за фахом; підвищення кваліфікації, стажування, сертифікати про володіння іноземними мовами, рейтинг/кількість публікацій, внесених до науко-метричних баз тощо.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за ОП відбувається, перш за все, з використання алгоритмів роботи та матеріально-технічного забезпечення баз практик, які представлені безпосередніми роботодавцями. Підготовка за циклами професійної підготовки проводиться на базах кафедр біологічного факультету та на базах установ-партнерів, з якими ОНУ працює на умовах угод про наукову співпрацю. Серед таких установ: Біотехнологічний науково-навчальний центр ОНУ імені І.І. Мечникова; Інститут мікробіології і вірусології імені Д.К. Заболотного; Селекційно-генетичний інститут – національний центр насіннєзнавства та сортовивчення; Фізико-хімічний інститут імені А.В. Богатського; Науково-технічний інженерний центр (НТЦ) «Водообробка» Фізико-хімічного інституту; Інженерно-технологічний інститут «Біотехніка». Це дозволяє здобувачам наукового ступеня ознайомитися із специфікою роботи даних наукових закладів та підприємств, відпрацювати базові професійні навички у реальних умовах роботи фахівця-біотехнолога та опанувати широке коло методів, специфічних для окремих установ, а керівництву установ-партнерів – потенційним роботодавцям – підібрати із числа здобувачів майбутніх співробітників. Ще однією формою залучення роботодавців до реалізації ОП є проведення відкритих лекцій та семінарів-презентацій, а також участь у розробці РП дисциплін, що входять до ОП. Так, проф. Галкін Б.М. (директор БННЦ) приймав участь у розробці РП до такої навчальної дисципліни, як «Синтетична біологія».

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Аудиторні заняття із здобувачами за ОП проводять досвідченіші викладачі, які мають наукові ступені, вчені звання та великий досвід роботи.

Проф. Філіпова Т.О., завідувачка кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології, експерт у галузі фармакології та мікробіології викладає курс «Біоетика, біобезпека та біозахист». Проф. Чеботар С.В., завідувачка кафедрою генетики та молекулярної біології, має 35-річний досвід роботи в Селекційно-генетичному інституті та використовує його при формуванні змісту дисциплін. Доц. Мерліч А.Г. стажувався в лабораторіях INRA (Франція) та CERELA (Аргентина), що дозволило вдосконалити зміст дисципліни «Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів». Проф. Галкін Б.М., директор БННЦ ОНУ, фахівець у галузі токсикології та біохімії з 46-річним досвідом науково-педагогічної роботи, приймав участь у розробці РП з дисципліни «Синтетична біологія», До занять запрошуються фахівці з ЗВО-партнерів: Університету Умео (Швеція) Ржепішевська О., PhD, с.н.с. Департаменту хімії фахівець в галузі метаболоміки (<https://www.umu.se/en/staff/olena-rzhepishchevska/>), Рахімова О., с.н.с. Департаменту медичної біохімії та біофізики (<https://www.umu.se/en/staff/olena-rakhimova/>). Під час обміну за програмою Erasmus+ частина лекційних та практичних занять проведена фахівцями з Університету Умео: н.с. Департаменту молекулярної біології Крістером Ларссоном <https://www.umu.se/en/staff/olena-rakhimova/> та проф., головою Відділу клінічної бактеріології Андершем Шьостедтом <https://www.umu.se/en/staff/anders-sjostedt/>

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

За Положеннями про підвищення кваліфікації та стажування працівників (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>) в ОНУ існує система підвищення кваліфікації щодо вдосконалення професійного розвитку: викладачі зобов'язані проходити навчання не рідше ніж 1 раз на 5 р., обираючи форму і місце стажування за професійними інтересами.

Усі викладачі ОП своєчасно пройшли підвищення кваліфікації/стажування. Доц. Зінченко О.Ю. стажувалась за програмою Erasmus+ (Університет Умео, Швеція), доц. Русакова М.Ю. - у ФХІ імені О.В. Богатського НАНУ, доц. Ямборко Г.В. - в ОНТУ, доц. Жумінська Г.І. - в Інституті мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАНУ тощо. Підвищення рівня знань з англійської мови (рівень B2) в «Центрі мовної підготовки та мовної сертифікації» пройшли Русакова М.Ю., Зінченко О.Ю., Галкін М.Б., Ямборко Г.В., Ліманська Н.В., Жумінська Г.І.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

За досягнення високих результатів у праці педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники за рішенням Вченої ради ОНУ можуть бути представлені до державних і урядових нагород, присвоєння почесних звань, відзначення преміями, державними преміями, грамотами, іншими видами морального та матеріального заохочення. За видатні заслуги ученим, освітянам, працівникам вищої школи за їхній вагомий внесок у справу розвитку освіти, науки, вищої школи, суспільних відносин та відповідно до Положення «Про статус вченого ступеня «Почесний доктор (Honoris Causa) ОНУ» та Положення «Про статус звання «Почесний професор ОНУ» Вченою радою ОНУ можуть бути присвоєні вищезазначені звання із врученням відповідних дипломів (визначено Статутом ОНУ <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>).

Матеріальне заохочення співробітників ОНУ встановлюється згідно з Додатком з Колективного договору на 2021-2024 рр. (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/Kollektivnuj_dogovir_2021-24.pdf). Так, за наказом ОНУ № 2449-18 від 17.12.2020р. окремі представники професорсько-викладацького складу були премійовані за бездоганну працю та особистий внесок у розроблення стандартів освіти: проф. Іваниця В.О., доц. Васильєва Н.Ю., доц. Мерліч А.Г., доц. Гудзенко Т.В. У 2021р. доц. Васильєва Н.Ю. нагороджена Грамотою Департаменту освіти і науки Одеської обласної державної адміністрації за високу публікаційну активність, доц. Мерліч А.Г. - почесною грамотою Ректора ОНУ за перемогу у конкурсі «Кращий викладач року».

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Досягнення цілей та ПРН ОП відбувається при плануванні фінансових ресурсів ОНУ - коштів фізичних і юридичних осіб, та при використанні матеріально-технічної бази: наукових, навчальних лабораторій (для практичних робіт), аудиторій (для лекційних та семінарських занять), що сучасно обладнані; наукової бібліотеки з доступними передплаченими ресурсами за спеціальністю та фондом, що відповідає Ліцензійним умовам (<http://lib.onu.edu.ua>); комп'ютерних класів; гідробіологічної станції; ботанічного саду; музеїв (зоологічний, палеонтологічний, петрографіологічний, рідкісної книги). ОНУ має студентське містечко (9 гуртожитків, медичний пункт, стадіон, їдальня, центр культури та дозвілля), спортивно-оздоровчий табір «Чорноморка», редакційно-видавничий центр та АГЧ.

Визначені цілі та ПРН досягаються через наявність навчально-методичного забезпечення ОП: РП дисциплін, матеріали для занять та ін. Завдяки періодичному обговоренню на кафедрі та експертизи НМК, забезпечення, регулярно оновлюючись, має максимальну змістову насиченість.

Створено віртуальна лабораторія-симулятор для відпрацювання практичних навичок

https://www.youtube.com/watch?v=Len1WX-vDy8&ab_channel=%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%A7%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D0%BD (проект 543802-TEMPUS-1-2013-1-TEMPUS-JPHES "Establishment of Innovative Multidisciplinary Centres for the Development of Virtual Laboratories in Biology and Medicine")

https://sites.google.com/a/my.westminster.ac.uk/emicvl/home/?fbclid=IwARoesO79oyxVM9TvaWM4kBiRaejiNBN93_aNAtBVZ-77PTvcNWThOz1-tc4

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Всебічне задоволення потреб та інтересів здобувачів реалізується через належні умови освітнього середовища, створенням яких займається адміністрація ОНУ, включаючи й працівників кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології. Цьому в значній мірі сприяє безкоштовний доступ працівників університету, здобувачів до комп'ютерних класів, бібліотек, стадіону, актового зали та наявність єдиної мережі Інтернет для всіх підрозділів ОНУ. У навчальному процесі задіяні фонди Наукової бібліотеки (<http://lib.onu.edu.ua>), що надає доступ до платформ Web of Science, East View, EBSCOhost, ScienceDirect; Колекція морських мікроорганізмів, Навчальна лабораторія Інформаційних технологій та фізико-хімічних методів, Навчальна Мікробіологічна лабораторія, Гідробіологічна станція, Віварій.

Декан факультету, заступник декана з виховної роботи, викладачі, куратори забезпечують контакти між здобувачами та адміністрацією ОНУ щодо будь-яких потреб та інтересів, а також проводять їх опитування щодо задоволення освітнім процесом та його умовами. Активну роль в цьому відіграють також і органи студентського самоврядування.

Для виявлення потреб здобувачів Центром забезпечення якості освіти регулярно проводяться опитування (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iaкости-osvity>). Кафедрою вивчається досвід та проблеми, що виникають під час мобільності (у співпраці з Еразмус-офісом <http://erasmus.onu.edu.ua/uk/vidguki-uchasnikiv>) та через он-лайн навчання (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/psy_service/instrukcia_samodopomogy.pdf).

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Проведення інструктажів з безпеки життєдіяльності та охорони праці в ОНУ з наступною перевіркою знань - основа безпечності освітнього середовища. Для попередження травматизму при навчанні із здобувачами проводиться профілактична робота, перед початком практикуму відбувається тестування з ТБ.

Умови праці та навчання в ОНУ періодично оцінюються за участі профспілкової організації. У 2017-2019 рр. було здійснено заміну електромережі, гідрантів та пожежної сигналізації на біологічному факультеті. В ОНУ проводиться щорічна оцінка технічного стану обладнання, яке, за необхідності, приводиться в норму. У корпусі та на сайті біофаку (<https://drive.google.com/file/d/1Sh88ykZqZzQL3GitFKnekIalNQ2ASWqA/view?usp=drivesdk>) розміщено матеріали та нормативні документи з охорони праці, пожежної безпеки, плани евакуацій та поведінки при пандемії. В ОНУ існує медичний кабінет для надання у разі потреби кваліфікованої медичної допомоги.

Психологічна служба ОНУ (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>) допомагає здобувачам вирішувати проблеми, пов'язані із психічним здоров'ям, здійснюючи обстеження для виявлення причин ускладнення навчання, індивідуальне консультування. Викладач, залучений у ОП, доц. Зінченко О.Ю., має другу ВО у галузі психології та використовує знання для допомоги здобувачам у адаптації до умов навчання для створення комфортного освітнього середовища.

Потреби здобувачів вивчаються шляхом опитування, що проводять ЦЗЯО, кафедра, керівництво факультету у співпраці зі студентським самоврядуванням та Радою молодих вчених.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Співробітниками ОНУ надаються здобувачам різноманітні види освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки під час навчання.

Освітня підтримка полягає в студентоцентрованому підході до викладання, індивідуальній освітній траєкторії, навчанні за індивідуальним планом, академічній мобільності. Все це супроводжується зворотнім зв'язком між здобувачами та викладачами, який здійснюється шляхом опитувань, перевірки якості освіти та проведення кураторських годин.

Організаційна підтримка забезпечується чіткістю та зрозумілістю вимог ОП та розкладу занять, які оприлюднені на сторінці біологічного факультету <http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/>, а також наявністю студентської ради, яка вирішує різноманітні питання здобувачів. Крім того, здобувачі можуть особисто звернутися до адміністрації університету, в тому числі й анонімно, за допомогою «Скриньки довіри» (dovira@onu.edu.ua), розміщеної в холі біологічного факультету, також здобувачі можуть консультуватися з заступниками деканів з організаційно-виховної роботи.

Дошки оголошень та сайт з новинами ОНУ (<http://onu.edu.ua>) є ефективними засобами інформаційної підтримки здобувачів.

Працівники Юридичного відділу та Соціально-психологічної служби ОНУ імені І.І. Мечникова надають консультативну підтримку здобувачам вищої освіти.

Соціальна підтримка студентів та аспірантів здійснюється шляхом реалізації принципів соціального захисту.

Працівниками університету проводяться заходи з метою покращення умов проживання у гуртожитках та виконується робота для виплати стипендій соціальної категорії студентів. Також у забезпеченні соціальної підтримки студентів бере участь первинна профспілкова організація студентів.

Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою визначається за результатами їх опитування (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/center-yakosti/OPP_bio_inj_mag_21_2022.pdf).

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими

освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Забезпечення умов для навчання осіб з особливими потребами - один з принципів роботи ОНУ (згідно п. 2.2, абзац 10 Статуту (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>), який надає можливості навчатися відповідній категорії осіб за Законом України «Про основи соціальної захищеності інвалідів» та визначає створення умов, що вказані у правилах вступу

http://vstup.onu.edu.ua/storage/files/vstupna_kompaniya/pravyla_priomu/pravya_pryomu_ONU_2022_2.pdf через впровадження інтеграційної моделі навчання та діючої моделі супроводу інвалідів. Цьому сприяє організація самостійної роботи, тобто вільний доступ до Інтернет-ресурсів бібліотек, що зручно розташовані на першому поверсі, можлива індивідуальна форма навчання. В ОНУ передбачено допомогу студентам, що допомагають таким особам. Для вирішення психологічних проблем здобувачів, у тому числі інвалідів, існує психологічна служба. Викладачі кафедр обговорюють питання створення рівних умов та забезпечення інклюзії під час кураторських годин, на засіданнях кафедр, факультету, слідкують за подіями в цій області та поглиблюють розуміння проблем таких здобувачів: доц. Зінченко О.Ю. взяла участь у Global Inclusion Online Forum: https://inclusionforum.global/?utm_source=email&utm_medium=cpm&utm_campaign=prices-increase-three-days&utm_content=price-increase-three-days-general&utm_medium=email&utm_source=getresponse&utm_content=MORE+WORKSHOPS+FOR+YOU&utm_campaign=HR+%28potential+partners%29.

На сьогодні на ОП немає здобувачів з особливими освітніми потребами.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Робота ОНУ імені І.І. Мечникова визначається принципами дотримання цінностей свободи, рівності прав і можливостей, справедливості, недискримінації, прозорості та відкритості, толерантності згідно з «Положенням про політику та врегулювання конфліктних ситуацій у Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-regulirovanie-kofliktov.pdf>) та Антикорупційної програми Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>). Усі учасники навчального процесу мають право на захист честі та гідності, на захист від фізичного та психічного насильства, а також експлуатації. Учасники освітнього процесу також мають право, згідно з законодавством України, оскаржувати дії адміністрації та працівників ОНУ імені І.І. Мечникова.

Причини для конфліктних ситуацій в ОНУ є відсутніми, оскільки здобувачі навчаються в доброзичливій атмосфері та, завдяки цьому, не траплялося випадків дискримінації або сексуальних домагання. Працівники та здобувачі постійно отримують актуальну інформацію про роботу деканатів факультетів, студентської ради, відділу кадрів. В ОНУ постійно працює телефон довіри для здобувачів та НПП (048 - 731-74-67). У випадку виникнення вищезазначених проблем у здобувачів вищої освіти є можливість звернутися до уповноваженої особи з питань протидії корупції та дискримінації (доц. Чернадчук С.С.), деканату, Профкому студентів та аспірантів (<http://studprofkom.onu.edu.ua/>), або до Студентського відділу (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/selfgov>). Крім того, психологічна служба ОНУ (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>) надає свої послуги всім учасникам навчального процесу. Юридичний центр ОНУ надає правові послуги учасникам освітнього процесу: <http://onu.edu.ua/uk/infostaff/lawcenter>.

Адміністрація ОНУ імені І.І. Мечникова слідує правилам Антикорупційної програми та зобов'язана протидіяти будь-яким формам хабарництва в освітньому середовищі.

Всі створені умови та прийняті міри обумовили відсутність конфліктних ситуацій впродовж періоду впровадження ОП.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Порядок розроблення, розгляду та затвердження ОП, дотримання принципів і процедур забезпечення якості (моніторинг, оцінювання, перегляд, припинення) в ОНУ визначаються наступними документами:

Положення про освітні програми в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (редакція 2022) (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-osvit-prog_2022.pdf)

Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (редакція 2022) (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf),

Положення про систему внутрішнього забезпечення якості в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/yakist.pdf>

Положенням про науково-методичну раду <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-nmr.pdf>,

Положенням про навчально-методичну комісію

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-nmcom.pdf>

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Оцінка якості та актуальності ОП здійснюється НМК факультету, НМР та Центром забезпечення якості освіти ОНУ. До перегляду залучаються учасники освітнього процесу, стейкхолдери, Вчена рада ОНУ, Вчена рада факультету, гарант ОП, викладачі, НМР. Результати моніторингу не менш ніж раз на рік обговорюються на НМК і Вченій раді біологічного факультету, відповідальність за організацію та проведення моніторингу ОП покладається на її гаранта. Підставою для перегляду ОП можуть бути результати аналізу стратегії розвитку регіону, моніторингу ринку праці та загальнодержавного попиту на фахівців, необхідність модернізації змісту дисциплін у відповідності до сучасних досягнень науки та введення сучасних педагогічних інструментів та прийомів тощо.

За результатами останнього перегляду (проведено у 2022 н.р., протокол № 7 від 09.02.2022 р. засідання кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології, протокол № 7 від 11.05.2022 р. засідання Вченої ради біологічного факультету) в ОП було внесено:

1. Зміни у кодифікації обов'язкових компонентів циклів загальної та фахової підготовки ОП згідно із структурно-логічною схемою ОП для повного забезпечення відповідних ПРН. (У зв'язку зі змінами у навчальних дисциплінах ОП).

2. В обов'язкових компонентах циклу загальної підготовки ОП:

- змінити назву ОК2 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» на «Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» та збільшити кількість кредитів ЄКТС до 3,5 (105 год);

- для ОК3 «Цивільний захист і охорона праці в галузі» зменшити кількість кредитів ЄКТС до 3,0 (90 год) та перенести підсумковий залік на 1 семестр;

- перенести у 3 семестр підсумковий залік до дисципліни ОК6 «Психологія управління та конфліктологія» для рівномірного розподілу навантаження на здобувачів за відповідною спеціальністю;

В обов'язкових компонентах циклу фахової підготовки ОП:

- для ОК12 «Метагеномний аналіз» збільшити кількість кредитів ЄКТС до 4,0 (120 год) та перенести підсумковий екзамен на 2 семестр;

- для ОК13 «Антимікробні препарати та пробіотики» збільшити кількість кредитів ЄКТС до 3,5 (105 год) та перенести підсумковий екзамен на 2 семестр;

- перенести у 1 семестр підсумковий екзамен до ОК11 «Прикладні проблеми вірусології» для рівномірного розподілу навантаження на здобувачів вищої освіти за відповідною спеціальністю;

- для ОК17 «Підготовка і захист дипломної (кваліфікаційної) роботи» змінити назву на «Робота над дипломом та захист дипломної роботи» та зменшити кількість кредитів ЄКТС до 4,5 (135 год).

3. З урахуванням обсягу навчального навантаження, яке встановлено наказом по ОНУ № 22-02 від 22.02.2022 р. затвердити новий навчальний план та ввести сесійний контроль.

Відповідні зміни обумовлені перерозподілом навчального навантаження на здобувачів з метою його збалансування. Також в ОП було виокремлено додаткові програмні результати навчання, які введено ЗВО, для підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців-біотехнологів.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

До процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, залучені здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування. Під час перегляду ОП береться до уваги позиція здобувачів ВО. Відбувається анкетування здобувачів з метою внутрішнього моніторингу якості освіти; опитування анонімно, результати анкетування аналізуються на засіданнях вченої ради біологічного факультету. Представники студентського самоврядування включені до складу вчених рад університету та факультетів, де проходить перегляд освітніх програм та внесення змін до них, обговорення процедур забезпечення якості освіти за ОП. Здобувач вищої освіти Мелкозборова М. входить до складу робочої групи ОП «Біотехнології та біоінженерія». При формуванні цілей та програмних результатів навчання ОП 2022 року враховано побажання студентів та випускників ступеня магістра за ОП «Біотехнології та біоінженерія» шляхом усного опитування під час проведення студентських зборів. На підставі проведених опитувань здобувачів ОП було розширено зміст освітніх компонентів: «Антимікробні препарати та пробіотики», «Бактерії - збудники особливо небезпечних захворювань» та «Метагеномний аналіз».

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

В ОНУ активно працює студентське самоврядування, (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/selfgov>). Студенти є повноцінними партнерами у всіх процесах забезпечення якості ОП, це право прописано в Статуті ОНУ імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>. Здобувачі приймають участь в управлінні університетом через представництво керівників органів студентського самоврядування у вчених радах інститутів, факультетів, університету, є членами робочих груп, зокрема щодо проведення опитування здобувачів, та залучаються до перегляду освітніх програм; вносять пропозиції щодо організації навчального процесу та покращення його якості, формування культури якості освіти.

Органи студентського самоврядування активно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП: відслідковують інформацію про ОП, регулярно зустрічаються з Ректором, формують студентську спільноту щодо питань/проблем/задач/прийнятих рішень в сфері освітньої діяльності ОНУ. Рівень задоволеності студентів якістю освіти регулярно досліджується через анкетування та опитування (стиль, рівень, доступність викладання, пропозиції, тощо), у тому числі ініційовані студентським самоврядуванням (результати опитування обговорюється з

гарантом ОП, на засіданнях кафедр та вченої ради біологічного факультету) (<http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/programy/obhovorennya-op/mahistr-obgovorennya/spetsialnist-162mag-biotech-obgovorennya>, http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/center-yakosti/OPP_bio_inj_mag_21_2022.pdf).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці, як члени вченої Ради біологічного факультету, беруть безпосередню участь у процесі періодичного перегляду ОП. Члени проектної групи, гарант ОП та роботодавці є членами асоціацій та фахових товариств (Спілки біологів та біотехнологів Одеси, Одеської філії Українського біохімічного товариства, Одеської філії ТМУ), результати роботи яких враховуються при створенні та плановому перегляді ОП (https://docs.google.com/file/d/1dutr4Rhc3Msu6EtI7PKbBEt2baGVPLjg/edit?usp=docslist_api&filetype=msword). Також дієвою формою урахування інтересів роботодавців за ОП є щорічне проведення дня відкритих дверей, круглих столів на базі ОНУ. Факультет активно залучає партнерів (освітні, наукові заклади тощо) до співпраці/пошуку найбільш перспективної комплектації ОП. Роботодавці приймають участь в обговоренні ОП, вносять пропозиції для удосконалення змісту ОП за вимогами ринку праці у вигляді рецензій-відгуків та пропозицій щодо змісту РП дисциплін (<http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/programy/obhovorennya-op/mahistr-obgovorennya/spetsialnist-162mag-biotech-obgovorennya>). Консультації з директоркою ГП «Біотехніка», к.еон.н. Крутяковою В.І. обумовило введення до циклу фахової підготовки дисципліни для суттєвого підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців «Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент». Проф., д.б.н. Галкін Б.М. (директор Біотехнологічного науково-навчального центру ОНУ) був залучений до складання РП дисципліни «Синтетична біологія».

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Відстеження кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників необхідне ОНУ для оцінки та кращого розуміння якості своєї діяльності. За роботу з випускниками ОНУ відповідають гарант ОП, заступники деканів факультетів з виховної роботи (<http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/biology/kariera>), кафедри ОНУ, відділ (бюро) сприяння працевлаштуванню випускників та студентів (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/employment>). При Університеті створена також громадська організація «Асоціація випускників та друзів Одеського національного університету імені І.І. Мечникова», одним із завдань якої є сприяння поліпшенню змісту освіти, якості й ефективності підготовки фахівців (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/alumni>). Колектив випускової кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології підтримує постійний зв'язок з випускниками, сприяючи працевлаштуванню, аналізуючи кар'єрний шлях та попит на фахівців-біотехнологів, залучаючи до співпраці (зустрічі, консультації, лекції, семінари, організація практик тощо) (<http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/programy/obhovorennya-op/mahistr-obgovorennya/spetsialnist-162mag-biotech-obgovorennya>). Куратори та наукові керівники підтримують контакт з випускниками у соцмережах (Facebook) та за допомогою сучасних засобів зв'язку (групи у Viber, Telegram тощо).

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

В ОНУ розроблено та введено у дію «Політика забезпечення якості вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова» (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/politika-yakosti.pdf>) як внутрішню університетську програму забезпечення якості освіти та освітньої діяльності в ОНУ, спрямовану на підтримку системи цінностей, традицій, норм, реагування на виявлені недоліки в роботі як окремих академічних підрозділів, так і університету в цілому.

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП були виявлені недоліки:

- 1) недосконалість технологій опитувань здобувачів ВО;
- 2) недосконалість процедури опитування стейкхолдерів (внутрішніх та зовнішніх);
- 3) відсутність бази даних випускників та системи зворотного зв'язку з випускниками з метою дослідження кар'єри випускників, задоволеності працевлаштування кваліфікацією випускників.

Система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки:

- 1) удосконалюється система он-лайн опитування здобувачів;
- 2) вдосконалюється система опитування стейкхолдерів (розробка online-анкет);
- 3) створюється база даних випускників та системи зворотного зв'язку з випускниками з метою дослідження кар'єри випускників та визначення рівня задоволеності роботодавців кваліфікацією випускників.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

У рейтингу вишів України–2021 (<https://osvita.ua/vnz/rating/25713/>) Одеський національний університет імені І. І. Мечникова посів 5 місце серед класичних університетів України та 1 місце серед ЗВО Одеси, (<https://osvita.ua/vnz/rating/45561/>), що свідчить про результативність роботи Університету щодо забезпечення якості освіти.

В ОНУ регулярно проводиться всебічний контроль щодо проведення навчальних занять, відповідності РП навчальних дисциплін, проведення поточного та семестрового контролю, наповненості компонент вибіркового блоку, забезпечення формування у здобувачів загальних та фахових компетентностей, досягнення ПРН за ОП, трудової дисципліни тощо. Збалансовані стратегія та процедури моніторингу якості освіти забезпечують високий рівень ефективності освітнього процесу в ОНУ.

Сертифікат про акредитацію ОП «Біотехнології та біоінженерія» за відповідною спеціальністю було отримано за рішенням Акредитаційної комісії від 12.06.2018. Стандарт ВО за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня був затверджений Наказом № 733 МОН України від 24.05.2019р. Отже, зміни, які було внесено у ОП визначались потребами увідповіднити перелік дисциплін, практик та інших видів освітньої діяльності з набуттям означених Стандартом компетентностей: отримання балансу щодо обсяга ОП (мінімум 35 %), спрямованого на здобуття загальних/спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю; введення до ОК дисципліни "Метагеномний аналіз", "Біологічні сенсори та діагностикуми" з урахуванням потреб сучасного ринку праці у галузі біотехнологія та підвищенням конкурентноспроможності майбутніх фахівців-біотехнологів.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Академічна спільнота ОНУ невід'ємною частиною своєї роботи вбачає відповідність змісту освіти сучасним тенденціям розвитку науки та практики, що знаходить відображення у регулярному перегляді та оновленні програм дисциплін, введенні нових та вилученні застарілих. Це сприяє постійному розвитку та вдосконаленню ОП та освітньої діяльності за цією програмою. У відповідності до принципів «Політики забезпечення якості вищої освіти Одеського національного університету імені І.І.Мечникова»

(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozenya/politika-yakosti.pdf>) до розроблення та затвердження ОП, а також аналізу результатів освітньої діяльності за ОП залучаються науково-педагогічні працівники, науковці та адміністративний персонал.

Забезпечення якості освіти ґрунтується на регулярному моніторингу освітніх програм, оцінюванні здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників (http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/center-yakosti/OPP_bio_inj_mag_21_2022.pdf), підвищенні кваліфікації НПП, забезпечення публічності інформації по ОП, впровадженні інноваційних технологій навчання, що є можливим завдяки роботі НМК факультету, НМР ОНУ, проведення методичних семінарів у рамках кафедри та факультету, а також на загальноуніверситетському рівні. Участь НПП у програмах мобільності та наукового обміну, конференціях та семінарах, щорічне проведення Літньої школи дає можливість отримувати найбільш актуальну інформацію в професійній галузі та розширювати арсенал дослідницьких та педагогічних інструментів.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ОНУ включає:

- університетський рівень контролю, що реалізується ректором, проректорами, вченою та методичною радою,
- факультетський рівень контролю, що реалізується вченою радою, навчально-методичною комісією,
- кафедральний рівень контролю, що реалізується завідувачем кафедри, який забезпечує організацію освітнього процесу на кафедрі,
- студентський рівень контролю, що реалізується органами студентського самоврядування та студентами завдяки здійсненню низки моніторингових та контрольних заходів,
- викладацький рівень контролю, що реалізується науково-педагогічними працівниками відповідно до їх посадових обов'язків.

Гарант ОП відповідає за її актуальність, зміст, сучасність та якість, акредитацію та самоаналіз.

З метою формування системи внутрішнього забезпечення якості освіти в ОНУ створено Центр забезпечення якості освіти, який надає методичну та організаційну допомогу з питань забезпечення якості освіти, контролює виконання положень із забезпечення якості освіти, провадить моніторинг якості ОП, розробляє пропозиції щодо вдосконалення процедур та заходів із забезпечення якості освіти, здійснює збір та аналіз інформації щодо контингенту здобувачів освіти, формування їх освітніх траєкторій, рівня успішності, результатів оцінювання, кар'єрного росту випускників, координує роботу усіх структурних підрозділів з організації забезпечення якості освіти.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

У відповідності до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Положення про організацію навчального процесу у ВНЗ», наказів МОН України, МОЗ України, для регулювання прав та обов'язків учасників освітнього процесу в ОНУ розроблені наступні документи – Статут Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу, Правила внутрішнього розпорядку, Антикорупційна програма та низка Положень про:

- організацію освітнього процесу,
- біологічний факультет;
- політику та порядок урегулювання конфліктних ситуацій;

- порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін;
- організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти;
- порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу; порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення та зміни умов навчання студентів;
- організацію системи моніторингу якості вищої освіти;
- стипендіальне забезпечення учасників освітнього процесу,
- порядок проведення практики здобувачів вищої освіти,
- запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу тощо.

Документи оприлюднені на сторінці «Про ОНУ – Офіційні документи» <http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>, що забезпечує їх доступність для всіх учасників навчального процесу, у тому числі здобувачів, науково-педагогічних працівників, УДП та адміністративних працівників.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Проект ОП за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» оприлюднене для обговорення за адресою: <http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/programy/obhovorennya-op/mahistr-obgovorennya/spetsialnist-091mag-micro-obgovorennya>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

ОП підготовки магістрів за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» у повному обсязі оприлюднена у відкритому доступі на сайті біологічного факультету ОНУ biologywiki.onu.edu.ua за посиланням: <https://drive.google.com/file/d/1thBlxO-7zS4X92ZVFVDjiK6dwO49zDr2/view>, а також на офіційній веб-сторінці ОНУ та на сторінці біологічного факультету на офіційному сайті ОНУ у розділі «Освітні програми і навчальні плани: Другий рівень ВО (магістерський)» http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/edu-programm/bio/162_biotech/OPP_biotech_162_mag_2022.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

До сильних сторін ОП належать:

1. висока кваліфікація науково-педагогічного персоналу, яка постійно підвищується та підтримується на належному рівні за рахунок використання сучасних методичних підходів та прийомів навчання, в тому числі – засвоєних та запроваджених в ОНУ завдяки програмам обмінів з ЗВО країн ЄС;
 2. частина дисциплін (лекції та практичні заняття) викладаються англійською мовою: викладачами кафедри та запрошеними лекторами з університетів-партнерів (онлайн), що дає змогу студентам стати конкурентоспроможними фахівцями не тільки на ринку біотехнологій в Україні, але й за кордоном;
 3. участь кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології ОНУ у міжнародних програмах обміну викладачів та наукових співробітників, а також організація щорічних Літніх шкіл та міжнародної конференції «Modern problems of microbiology and biotechnology» дозволяє здобувачам освіти прослуховувати лекції провідних фахівців ЗВО та НДУ Швеції, Франції, Німеччини, Іспанії, Великобританії, Чилі, США;
 4. науково-педагогічний персонал ОНУ приймає участь у наукових проектах високого рівня, в тому числі – міжнародних. Результати досліджень публікуються у міжнародних журналах, в тому числі – з високим імпаکت-фактором, обговорюються на Всеукраїнських та закордонних конференціях, семінарах та виставках. В усіх дослідженнях приймають участь здобувачі освіти, які надалі виступають співавторами публікацій високого рівня;
 5. використання сучасного лабораторного обладнання у спеціально створеному Біотехнологічному науково-навчальному центрі та Центрі колективного користування, кафедри зосереджує потужну сучасну науково-методичну та інструментальну базу, необхідну для практичної підготовки студентів з дисциплін та виконання магістерських робіт, що дозволяє здобувачам освіти набути необхідних програмних компетентностей та у майбутньому здійснювати успішну професійну та наукову діяльність;
 6. забезпечення доступу до баз даних та інтернет-ресурсів, що дає здобувачам освіти змогу ознайомлюватися з найсучаснішими науковими досягненнями, та наявність навчально-методичної літератури, що дозволяє набути необхідних фахових компетентностей.
- Для покращення конкурентоспроможності випускників на міжнародному ринку праці доцільним було б подальше забезпечення спеціальними комп'ютерними програмами для поглиблення навичок щодо біоінформатики, а також збільшення практики письмового представлення власних результатів наукових досліджень англійською мовою з метою підвищення їх індексації та розповсюдженості.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Перспективи розвитку ОП «Біотехнології та біоінженерія» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти у найближчі роки спрямовані на подальше підвищення

конкурентоспроможності випускників на вітчизняному та міжнародному ринках праці.

Для реалізації цих перспектив плануються наступні дії. З метою набуття здобувачами освіти загальних і фахових компетентностей, пов'язаних з інтеграцією у міжнародний науковий простір, у більшій мірі – ввести лабораторні заняття англійською мовою не тільки у рамках щорічної Літньої школи, але й під час викладання окремих дисциплін ОП. Результатом такої підготовчої роботи може бути створення програми підготовки магістрів англійською мовою, що сприятиме не лише підвищенню попиту на вітчизняних фахівців-біотехнологів, а й створить привабливе освітнє середовище для іноземних студентів. Перші кроки в даному напрямку були реалізовані шляхом оприлюднення силабусів навчальних дисциплін англійською мовою на сторінці кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології <http://onu.edu.ua/en/structure/faculty/bio/microbio/educational-courses>. Продовжити практику запрошення провідних науковців світу для читання лекцій, проведення лабораторних та практичних занять, участі у Міжнародній літній школі-конференції; грантової підтримки та участі в міжнародних проектах, а також розширити практику академічної мобільності учасників освітнього процесу завдяки програмам обмінів ОНУ імені І.І. Мечникова із ЗВО країн ЄС.

Враховуючи виклики останніх часів (пандемія, воєнний стан тощо) створити «банк» відео-лекцій та практичних занять для подальшого розвитку та підвищення якості дистанційного навчання змішаної форми з використанням інтерактивних засобів наочності.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Запорожченко Олександр Вікторович

Дата: 29.09.2022 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 16. Переддипломна практика	практика	ОК 16_Переддипломна практика_МАГ_162_Р П.pdf	Z7dxjTl49t8wCukQa4dh orA3FDCHtWYtKMOtrR rdF5c=	
ОК 15. Виробнича практика	практика	ОК 15_Виробнича практика_МАГ_162_Р П.pdf	MQUVlg2DU6cjkZlgNr8 9tC2GtrhqmX4WM3zN PmLw8M=	Бази практик
ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент	навчальна дисципліна	ОК 14_Організація біотехнологічних процесів оптимізація та менеджмент_МАГ_162_РП.pdf	j12xzW4MHR9H2fcP8Zn /Xv15+8+xmXtYLRzVsJE wYpQ=	Встановлена програма R (версія 4.1.2) або RStudio, встановлена програма STATISTICA (або PSPY як аналог). Для проведення дистанційних занять встановлена програма Zoom.
ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики	навчальна дисципліна	ОК 13_Антимікробні препарати та пробіотики_МАГ_162_РП.pdf	85vAt4aAh68sSk7OdFj6 Y/3q1CL+SmsvMDbUysx mYdo=	Мультимедійний проектор Epson EB-X31 (2019 рік), екран ProtectaMatteWhite 180 (2002 рік).
ОК 12. Метагеномний аналіз	навчальна дисципліна	ОК 12_Метагеномний аналіз_МАГ_162_РП.pdf	wfPRmleuCQrTEP/PsQw bzD5FEzUhZLFfor3Z+7 ZkIqM=	Комп'ютерний клас; мультимедійний проектор Epson EB-X31 (введений в експлуатацію 10/2019 року), екран Protecta Matte White 180 (введений в експлуатацію 04/2002 року); мережа інтернет.
ОК 11. Прикладні проблеми вірусології	навчальна дисципліна	ОК 11_Прикладні проблеми вірусології_МАГ_162_Р П.pdf	JiqPHcCYMDc/dOAnf HYyCW/9AhWMYH32Be Tbs5fMdg=	мультимедійний проектор Epson EB-X31 (введений в експлуатацію 10/2019 року), екран Protecta Matte White 180 (введений в експлуатацію 04/2002 року), хроматографічна система для рідинної хроматографії низького тиску BioLogic LP (BioRad) (введений в експлуатацію 05/2009), спектрофотометр Smart Spec Plus (Bio-Rad, USA) (введений в експлуатацію 3/2010), система гел'документації Gel Doc XR, PC (Bio-Rad, USA) (введена у експлуатацію 02/2007), система проведення досліджень мутацій методом градієнтного гел'- електрофорезу, DCode System for DGGE (Bio-Rad, USA) (введена в експлуатацію 09/2010), ампліфікатор для проведення ПЛП у реальному часі CFX96 Real-TimeSystemBio-Rad (Bio-Rad, USA) (введений в експлуатацію 04/2014), ампліфікатор «Терцик» (ДНК-технологія) (введений в експлуатацію 05/2006), транслюмінатор (Bio-Rad, USA) (введений в експлуатацію 05/2006), мікроскоп для флуоресцентної мікроскопії Carl Zeiss з 20x планахроматичним об'єктивом, набором фільтрів BP490, фільтром 505 нм та емітером 530 нм (введений в експлуатацію 09/2010 року).
ОК 10. Стівбурові клітини та їх застосування	навчальна дисципліна	ОК 10_Стівбурові клітини та їх застосування_МАГ_162_РП.pdf	7mTJNZ2BIEFwkKUoiU 9eVYsItv+E2fdnI4cCP5r Zx0o=	Мультимедійний проектор Epson EB-X31 (2019 рік), екран Protecta MatteWhite 180 (2002 рік), Лабораторна центрифуга Сігма 3K309 (-20 до +40 C), Sigma (Німеччина) (2012 рік), Мікроскоп Carl Zeiss Primo Star, з кольоровою цифровою камерою Digital Microscopy Camera AxioCam 105 та ПЗ, Carl Zeiss, Німеччина (2017 рік), Мікроскоп Zeiss Microscope Axio Scope.A1 HAL100, з Microscope Camera AxioCam 503 color (2017 рік), CO2 інкубатор клітин CCL-050T-8, 50л, з контролем O2, ESCO (2021 рік), Кабінет біологічної безпеки II класу Streamline SC2-4S1, Esco, (Сінгапур) (2021 рік), Спектрофотометр Smart Spec Plus (Bio Rad, США) (введений в експлуатацію 2010 року), хроматографічна система низького тиску Bio Logic LP (BioRad, США) (введена в експлуатацію 2009 року),

				хроматографічна система середнього тиску Bio Logic D40 Flow (Bio Rad, США) (введений в експлуатацію 2012 року), Газовий хроматограф Agilent 7890A з інжектором Split/Splitless і полум'яно-іонізаційним детектором виробник Agilent Technologies, США (2012 рік), Рідинний хроматограф Agilent 1260 Infinity II, з діодно-матричним детектором Agilent, США, рН-метр (введений в експлуатацію 2018 року), Комплект спектрофлуориметра Perkin Elmer FL6500 Perkin Elmer, США (2019 рік), Спектрофотометр ультрафіолетової та видимої області UV5 Nano Excellence для роботи з мікрооб'ємами, Mettler Toledo США (2018 рік), Ферментер Bio Flo 310, New Brunswick, UK, (2010 рік), Термошейкер-інкубатор Innova 40R, New Brunswick Scientific, США (2011 рік).
ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист	підсумкова атестація	ОК 17_Робота над магістерською роботою та її захист_162_МАГ_РІІ.pdf	eVHooBkh3Ru1xO/qbAA NYXGNH2YZL4p/3Dgn1 LbC/vk=	мультимедійний проектор Epson EB-X31 (введений в експлуатацію 10/2019 року), екран Protecta Matte White 180 (введений в експлуатацію 04/2002 року).
ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	навчальна дисципліна	ОК 9_Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів_МАГ_162_РІІ.pdf	O9MZXT4x3fev5U9xdjZ PjxTwx4vcylZPnSUddwctrJo=	спектрофотометр SmartSpecPlus (BioRad, США) (введений в експлуатацію 2010 року), хроматографічна система низького тиску BioLogic LP (BioRad, США) (введена в експлуатацію 2009 року), хроматографічна система середнього тиску BioLogic D40Flow (BioRad, США) (введений в експлуатацію 2012 року), Газовий хроматограф Agilent 7890A з інжектором Split/Splitless і полум'яно-іонізаційним детектором виробник Agilent Technologies, США (2012 рік), Рідинний хроматограф Agilent 1260 Infinity II, з діодно-матричним детектором Agilent, США рН-метр (введений в експлуатацію 2018 року), CO2 інкубатор клітин CCL-050T-8, 50л, з контролем O2, ESCO (2021 рік), Кабінет біологічної безпеки II кла-су Streamline SC2-4S1, Esco, (Сінгапур) (2021 рік), Комплект спектрофлуориметра PerkinElmer FL6500 PerkinElmer, США (2019 рік), Спектрофотометр ультрафіолетової та видимої області UV5 Nano Excellence для роботи з мікрооб'ємами, Mettler Toledo США (2018 рік), Лабораторна центрифуга Сігма 3K309 (-20 до +40 C), Sigma (Німеччина) (2012 рік), Мікроскоп Carl Zeiss Primo Star, з кольоровою цифровою камерою Digital Microscopy Camera AxioCam 105 та ПЗ, Carl Zeiss, Німеччина (2017 рік), Мікроскоп Zeiss Microscope Axio Scope.A1 HAL100, з Microscope Camera AxioCam 503 color (2017 рік), Ферментер BioFlo 310, New Brunswick, UK, (2010 рік), Термошейкер-інкубатор Innova 40R, New Brunswick Scientific, США (2011 рік), Мультимедійний проектор Epson EB-X31 (2019 рік), екран ProtectaMatteWhite 180 (2002 рік).
ОК 7. Імунобіотехнологія	навчальна дисципліна	ОК 7_Імунобіотехнологія_МАГ_162_РІІ.pdf	/HYdA7oWV3sdv8EU8P FN9/YqyPm7b3y/fGgW MFSFEZO=	Аудиторія, мультимедійний проектор Epson EB-X31 (введений в експлуатацію 10/2019 року), екран Protecta Matte White 180 (введений в експлуатацію 04/2002 року)
ОК 6. Психологія управління та конфліктологія	навчальна дисципліна	ОК 6_Психологія управління та конфліктологія_МАГ_162_РІІ.pdf	9UOiWkNLBr1FWHzm4 oQwsyB4cqU7K4VqT6d mcOX8Fek=	Аудиторія; мультимедійне обладнання: мультимедійний проектор Epson EB-X31 (2019 рік), екран ProtectaMatteWhite 180 (2002 рік)
ОК 5. Біоетика, біобезпека та біозахист	навчальна дисципліна	ОК 5_Біоетика, біобезпека та біозахист_МАГ_162_РІІ.pdf	uEp8DbXKMwNLakTse GZixkzBca3sLATQiZyEb MuSYmw=	Мультимедійний проектор Epson EB-X31 (введений в експлуатацію 10/2019 року), екран Protecta Matte White 180 (введений в експлуатацію 04/2002 року), доступ до мережі інтернет, репозитарію університету
ОК 4. Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	ОК 4_Ділова іноземна мова_МАГ_162_РІІ.pdf	6V8bha2yikzJKBhQ4edl DlcjGYHToEf/CPUUH1d rvDo=	Мультимедійне обладнання: проектор BenQ W1090 (введений в експлуатацію у 2020), доступ до наукометричних баз

				<i>Web of Science, репозитаріо університету</i>
ОК 3. Цивільний захист та охорона праці в галузі	навчальна дисципліна	<i>ОК 3_Цивільний захист та охорона праці в галузі_МАГ_162_РП.pdf</i>	/Z9gIaR47S1kNfZjvk/7KLTgCsjV6GL+B2WCcR7PfVQ=	<i>Аудиторія; Мультимедійний проектор Epson EB-X31 (2019 рік), екран ProtectaMatteWhite 180 (2002 рік), доступ до інтернету</i>
ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	<i>ОК 2_Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності_МАГ_162_РП.pdf</i>	1/byрX8PWlH66TrVduKdDmAnHZdoLWvXGYC BZqihdmA=	<i>мультимедійний проектор Epson EB-X31 (введений в експлуатацію 10/2019 року), екран Protecta Matte White 180 (введений в експлуатацію 04/2002 року)</i>
ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	навчальна дисципліна	<i>ОК 01_Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень_МАГ_162_РП.pdf</i>	Q4b2qYgrsmgyrHwx+SA6bIXzo6uP2TildXlcoMeXCYY=	<i>Мультимедійний проектор Epson EB-X31 (2019 рік), екран ProtectaMatteWhite 180 (2002 рік).</i>
ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	навчальна дисципліна	<i>ОК 8_Біологічні сенсори та діагностікуми_МАГ_162_РП.pdf</i>	8/kn7JEV7m6tlZNocuXSL8QMcl/r/rk1p7KiMXG7/qk=	<i>Спектрофотометр SmartSpecPlus (BioRad, США) (введений в експлуатацію 2010 року), рН-метр (введений в експлуатацію 2018 року), Комплект спектрофлуориметра PerkinElmer FL6500 PerkinElmer, США (2019 рік), Мікроскоп Carl Zeiss Primo Star, з кольоровою цифровою камерою Digital Microscopy Camera AxioCam 105 та ПЗ, Carl Zeiss, Німеччина (2017 рік), Мультимедійний проектор Epson EB-X31 (2019 рік), екран ProtectaMatteWhite 180 (2002 рік).</i>

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
347629	Котлярова Луїза Болеславівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет романо-германської філології	Диплом кандидата наук КД 024285, виданий 24.10.1990, Атестат доцента ДЦ 006268, виданий 23.12.2002	40	ОК 4. Ділова іноземна мова	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет ім. І.І.Мечникова, 1980, спеціальність – англійська мова та література, кваліфікація – філолог, викладач англійської мови Кандидат педагогічних наук, 13.00.02 – методика викладання іноземних мов. Тема дисертації: «Методика навчання професійного спілкування на основі імітаційно-ділових ігор у немовному вузі».</p> <p>Підвищення кваліфікації: Одеський національний морський університет, кафедра іноземних мов, 25.04-21.05.2018, вид - стажування за наказом ОНУ імені І.І Мечникова № 1163-18 від 21.05.2018 Тема: «Методика навчання іноземних мов для немовних спеціальностей».</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 2, 6, 8, 13, 15</p> <p>Основні публікації: 1 Котлярова Л.Б. Обучение устной речи на завершающем этапе в неязыковом вузе // Наша</p>

						<p>школа №1. – 2012. – С. 33 – 35.</p> <p>2 Котлярова Л.Б. К вопросу о методах классификации и систематизации ошибок в процессе обучения иностранному языку // Науковий вісник ОНУ. - 2012. Вип.5 - С. 109-112</p> <p>3 Котлярова Л.Б., Долинська М.Л. Проблема преподавания специализированного иностранного языка в высшей школе // Наша школа – 2012. – № 1. – С.33-35.</p> <p>4 Котлярова Л.Б. Обучение устной речи на завершающем этапе в неязыковом вузе // Наша школа. – 2014. – №1. – С.37-40.</p> <p>5 Котлярова Л.Б., Лещинская Т.И. Формирование навыков чтения англоязычных текстов по специальности в неязыковых ВУЗах //Наша школа – 2013. – №3. – С.16-20</p> <p>Методичні матеріали:</p> <p>6 Котлярова Л.Б. Методичні рекомендації з розвитку навичок читання наукової фахової англomовної літератури для студентів ІІ курсу біологічного факультету ОНУ імені І.І.Мечникова, перший (бакалаврський) рівень за спеціальностями: 091 Біологія, 014 Середня освіта (Біологія) та 162 Біотехнологія та біоінженерія.- Одеса, 2020. – 47 с.</p> <p>7 Котлярова Л.Б. Методичні рекомендації з розвитку навичок читання наукової фахової англomовної літератури для студентів ІІІ курсу біологічного факультету ОНУ імені І.І.Мечникова, перший (бакалаврський) рівень за спеціальностями 091 Біологія, 014 Середня освіта (Біологія) та 162 Біотехнологія та біоінженерія. – Одеса, 2019. – 41 с.</p> <p>8 Котлярова Л.Б. Методичні рекомендації з розвитку навичок англomовного професійного спілкування (для студентів ІІ курсу біологічного факультету. – Одеса, 2013. – 37 с.</p> <p>9 Котлярова Л.Б. Методичні рекомендації з розвитку навичок англomовного професійного спілкування (для студентів І курсу біологічного факультету. – Одеса, 2012. – 39 с.</p>	
21523	Васильєва Наталія Юрїївна	доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом спеціаліста, Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 1993, спеціальність: 03.00.07 біологія, Диплом кандидата наук	27	ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент	Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 1993, спеціальність - біологія, кваліфікація за дипломом - біолог, викладач біології та хімії Кандидат біологічних наук, 03.00.16 – екологія. Тема дисертації:

ДК 053884,
виданий
08.07.2009,
Атестат доцента
АД 008804,
виданий
30.05.2021

«Оцінка екологічного
стану довкілля з
використанням мікробних
моделей»

Підвищення кваліфікації:
Adam Mickiewicz
University in Poznan,
Poland, Faculty of Biology,
15.05.2017 – 19.05.2017,
вид - стажування за
наказом ОНУ імені І.І
Мечникова № 1127-18 від
18.05.2017
в рамках програми
міжнародних обмінів
ERASMUS Plus Staff
Mobility for Teaching
Assignment in frame of KA
107.
Тема: «Використання
сервера
Galaxy(<https://usegalaxy.org/> <https://usegalaxy.eu/>)
для вирішення завдань
таксономічної анотації в
ме-тагеномному аналізі»

Сертифікат тестування з
англійської мови за
загальним спрямуванням
(рівень B2) №
GE137ONU20 від
11.12.2020, виданий
Центром мовної
підготовки та мовної
сертифікації ОНУ імені І.І.
Мечникова (загальний
обсяг- 108 год.)
Проходження стажування
в ТОВ «ЕКСПЛОДЖЕН» з
06.09.2021 по 20.09.2021
за наказом № 1687-18 від
10.09.2021
Тема стажування «Аналіз
геномного та
метагеномного
секвенування та його
впровадження у навчальний
процес»

Наказ № 1064-18 від
30.06.2022 про результати
підвищення кваліфікації

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
1, 3, 4, 8, 10, 19, 20

Монографії:
Мікробіологічні
дослідження Чорного
моря: монографія / В.О.
Іваниця, Т.В. Гудзенко,
І.В. Страшнова, Н.Ю.
Васильєва, М.Д. Штеніков,
Н.В. Коротчаєва, Лісютін Г.
В., Горшкова О. Г.,
Волювач О. В., Потапенко
К. С., Боброва О.Є.,
Іваниця Т. В., Філіпова Т.
О., Чабан М. М. – Одеса:
ОНУ, 2021. – 282 с
Основні публікації:
Страшнова І.В., Ямборко
Г.В., Васильєва Н.Ю.
Антагоністична активність
пробиотичних штамів
лактобацил за сумісного
культивування //
Мікробіологія і
біотехнологія. – 2022. –
№ 2. – С 45–57.
2. Васильєва Н.Ю.,
Ямборко Г.В., Мерліч А.Г.,
Страшнова І.В.,
Метеліцина І.П. (2021)
Вплив бактеріоцину
Enterococcus italicus
ONU547 та ефірних олій
на ріст умовно-патогенних
мікроорганізмів.
Мікробіологія та
біотехнологія. 2021;2(52):

68 – 82.

3. Blayda I., Vasylieva T., Vasylieva N., Khytrych V. Study of coal microbiocenosis for development of biotechnological method for its desulfurisation // Chem. Technol. – 2021. – Vol. 15, No. 1. – P. 74–80

4. Страшнова І.В., Коротасєва Н.В., Потапенко К.С., Васильєва Н.Ю., Чабан М.М., Штеніков М.Д., Лісютін Г.В., Іваниця В.О. Актинобактерії обростання твердих субстратів Одеської затоки Чорного моря // Морський екологічний журнал. – 2021. – № 2. – С. 71–82.

5. Коротасєва Н. В., Страшнова І. В., Васильєва Н. Ю., Потапенко К. С., Метеліцина І. П., Філіпова Т. О., Іваниця В. О. Характеристика актинобактерій, ізольованих із *Mytilus gallorprovincialis* Одеської затоки Чорного моря // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3. – С 84–98.

6. Merlich A., Galkin M., Choiset Y., Limanska N., Vasylieva N., Ivanytsia V., Haertlé T. Characterization of the bacteriocin produced by *Enterococcus italicus* ONU547 isolated from Thai fermented cabbage // Folia Microbiol. – 2019. – Vol. 64(4). – P. 535–545. (Scopus)

7. Limanska N., Merlich A., Galkin M., Vasylieva N., Choiset Y., Ivanytsia T., Zlatohorska M., Ivanytsia V., Chobert J-M., Haertlé T. Biofilm formation and genetic diversity of *Lactobacillus plantarum* strains originated from France and Ukraine // Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences. – 2019. – Vol. 8(6) – P. 1236 - 1331(Scopus)

8. Blayda I., Vasylieva T., Sliusarenko L., Vasylieva N., Shulakova S., Baranov V. Isolation and study of the main properties of acidophilic chemolithotrophic bacteria that have been isolated from the waste dumps by fuel-energy complex of Ukraine // Biol. Stud. – 2018. – Vol. 12, № 3–4. – P. 3–16. (Web of Science)

9. Blayda I. A., Vasylieva N. Yu., Vasylieva T. V., Sliusarenko L. I., Dzhambek O. I. Optimization of the coal bacterial desulfurization using mathematical methods // Biotechnologia Acta. – 2018. – Vol. 11, №6. – P. 55–66

10. Васильєва Н. Ю., Крилова К. Д., Кристоферсен Й. Б, Дубровіна О. А., Іваниця В. О. Мікробна різноманітність прибережних вод Одеської затоки Чорного моря // Мікробіологія і біотехнологія. – 2018. – №

						<p>4. – С. 63 - 75. Методичні видання: 1 Математичні методи з використанням R: Навчальний посібник / Н. Ю. Васильєва. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2022. – 126 с. 2 Основи інформаційних технологій. Введення в Ліпих: Навчальний посібник/ Н.Ю. Васильєва. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2021. – 78 с. 3 Ямборко Г.В, Васильєва Н.Ю. Загальна біотехнологія. Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) вищої освіти зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія. Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2020. – 96 с. 4 Васильєва Н. Ю. Біоінформатика. Робота з BLAST». Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Біоінформатика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2020. – 46 с. 5 Лабораторний практикум з молекулярної біотехнології і біоінформатики. Методичний посібник. Сергєєва Ж.Ю., Іваниця Т.В., Крилова К.Д., Васильєва Н.Ю., Ліманська Н.В., Остапчук А.М., Жумінська Г.І., Коротасєва Н.В., Товкач Ф.І., Іваниця В.О. - Одеса: Вид-во ОНУ, 2016. – 62 с. 6 Васильєва Н. Ю. Биоинформатика. Множественное выравнивание. Филогенетические деревья: методическое пособие / Н. Ю. Васильєва. – Одесса: «Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова», 2014. – 68 с. 7 Лабораторний практикум з молекулярної біотехнології і біоінформатики. Методичний посібник // Сергєєва Ж.Ю., Ліманська Н.В., Іваниця Т.В., Крилова К.Д., Васильєва Н.Ю., Остапчук А.М., Жумінська Г.І., Коротасєва Н.В., Товкач Ф.І./ під ред. Іваниці В.О. – Одеса: Вид-во ОНУ, 2014. – 40 с. 8 Іваниця В.О., Сергєєва Ж. Ю., Ліманська Н.В., Іваниця Т. В., Крилова К. Д., Васильєва Н. Ю., Остапчук А. М., Товкач Ф. І. Лабораторний практикум з молекулярної біоінформатики і біотехнології. Навчально-методичний посібник. – Одеса: вид-во ОНУ імені І.І. Мечникова, 2015. – 40 с.</p>	
21523	Васильєва Наталія	доцент, Оснoвнe	Біологічний факультет	Диплом спеціаліста,	27	ОК 12. Метагеномний	Спеціальність та кваліфікація за дипломом:

	Юрївна	місце роботи	<p>Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 1993, спеціальність: 03.00.07 біологія, Диплом кандидата наук ДК 053884, виданий 08.07.2009, Атестація доцента АД 008804, виданий 30.05.2021</p>	аналіз	<p>Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 1993, спеціальність - біологія, кваліфікація за дипломом - біолог, викладач біології та хімії Кандидат біологічних наук, 03.00.16 – екологія. Тема дисертації: «Оцінка екологічного стану довкілля з використанням мікробних моделей»</p> <p>Підвищення кваліфікації: Adam Mickiewicz University in Poznan, Poland, Faculty of Biology, 15.05.2017 – 19.05.2017, вид - стажування за наказом ОНУ імені І.І Мечникова № 1127-18 від 18.05.2017 в рамках програми міжнародних обмінів ERASMUS Plus Staff Mobility for Teaching Assignment in frame of KA 107. Тема: «Використання сервера Galaxy(https://usegalaxy.org/ https://usegalaxy.eu/) для вирішення завдань таксономічної анотації в метагеномному аналізі»</p> <p>Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням (рівень B2) № GE137ONU20 від 11.12.2020, виданий Центром мовної підготовки та мовної сертифікації ОНУ імені І.І. Мечникова (загальний обсяг- 108 год.) Проходження стажування в ТОВ «ЕКСПЛЮДЖЕН» з 06.09.2021 по 20.09.2021 за наказом № 1687-18 від 10.09.2021 Тема стажування «Аналіз геномного та метагеномного секвенування та його впровадження у навчальний процес»</p> <p>Наказ № 1064-18 від 30.06.2022 про результати підвищення кваліфікації</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 8, 10, 19, 20</p> <p>Монографії: Мікробіологічні дослідження Чорного моря: монографія / В.О. Іваниця, Т.В. Гудзенко, І.В. Страшнова, Н.Ю. Васильєва, М.Д. Штеніков, Н.В. Коротасєва, Лісютін Г. В., Горшкова О. Г., Волвач О. В., Потапенко К. С., Боброва О.Є., Іваниця Т. В., Філіпова Т. О., Чабан М. М. – Одеса: ОНУ, 2021. – 282 с Основні публікації: Страшнова І.В., Ямборко Г.В., Васильєва Н.Ю. Антагоністична активність пробіотичних штамів лактобацил за сумісного культивування // Мікробіологія і біотехнологія. – 2022. – № 2. – С 45–57. 2. Васильєва Н.Ю.,</p>
--	--------	--------------	---	--------	---

Ямборко Г.В., Мерліч А.Г.,
Страшнова І.В.,
Метеліцина І.П. (2021)
Вплив бактеріоцину
Enterococcus italicus
ONU547 та ефірних олій
на ріст умовно-патогенних
мікроорганізмів.
Мікробіологія та
біотехнологія. 2021;2(52):
68 – 82.

3. Blayda I., Vasylieva T.,
Vasylieva N., Khytrych V.
Study of coal
microbiocenosis for
development of
biotechnological method for
its desulfurisation//Chem.
Chem. Technol. – 2021. –
Vol. 15, No. 1. – P. 74–80

4. Страшнова І.В.,
Корогаєва Н.В.,
Потапенко К.С., Васильєва
Н.Ю., Чабан М.М.,
Штеніков М.Д., Лісютін
Г.В., Іваниця В.О.
Актинобактерії
обростання твердих
субстратів Одеської затоки
Чорного моря //
Морський екологічний
журнал. – 2021. – № 2. –
С. 71–82.

5. Корогаєва Н. В.,
Страшнова І. В., Васильєва
Н. Ю., Потапенко К. С.,
Метеліцина І. П., Філіпова
Т. О., Іваниця В. О.
Характеристика
актинобактерій,
ізольованих із *Mytilus*
gallorprovincialis Одеської
затоки Чорного моря //
Мікробіологія і
біотехнологія. – 2021. – №
3. – С 84–98.

6. Merlich A., Galkin M.,
Choiset Y., Limanska N.,
Vasylieva N., Ivanytsia V.,
Haertlé T. Characterization
of the bacteriocin produced
by *Enterococcus italicus*
ONU547 isolated from Thai
fermented cabbage // *Folia*
Microbiol. – 2019. – Vol.
64(4). – P. 535–545.
(Scopus)

7. Limanska N., Merlich A.,
Galkin M., Vasylieva N.,
Choiset Y., Ivanytsia T.,
Zlatohorska M., Ivanytsia
V., Chobert J-M., Haertlé T.
Biofilm formation and
genetic diversity of
Lactobacillus plantarum
strains originated from
France and Ukraine //
Journal of Microbiology,
Biotechnology and Food
Sciences. – 2019. – Vol. 8(6)
– P. 1236 - 1331(Scopus)

8. Blayda I., Vasylieva T.,
Sliusarenko L., Vasylieva N.,
Shulakova S., Baranov V.
Isolation and study of the
main properties of
acidophilic
chemolithotrophic bacteria
that have been isolated from
the waste dumps by fuel-
energy complex of
Ukraine//*Biol. Stud.*– 2018.
– Vol. 12, №.3–4. – P. 3–
16. (Web of Science)

9. Blayda I. A., Vasylieva N.
Yu., Vasylieva T. V.,
Sliusarenko L. I., Dzhambek
O. I. Optimization of the
coal bacterial
desulfurization using
mathematical methods //
Biotechnologia Acta. –
2018. – Vol. 11, №6. – P.
55–66

10. Васильєва Н. Ю., Крилова К. Д., Кристофферсен Й. Б., Дубровіна О. А., Іваниця В. О. Мікробна різноманітність прибережних вод Одеської затоки Чорного моря// Мікробіологія і біотехнологія. – 2018. – № 4. – С. 63 - 75.
Методичні видання:
1 Математичні методи з використанням R: Навчальний посібник / Н. Ю. Васильєва. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2022. – 126 с.
2 Основи інформаційних технологій. Введення в Linux: Навчальний посібник/ Н.Ю. Васильєва. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2021. – 78 с.
3 Ямборко Г.В, Васильєва Н.Ю. Загальна біотехнологія. Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) вищої освіти зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія. Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2020. – 96 с.
4 Васильєва Н. Ю. Біоінформатика. Робота з BLAST». Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Біоінформатика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2020. – 46 с.
5 Лабораторний практикум з молекулярної біотехнології і біоінформатики. Методичний посібник. Сергєєва Ж.Ю., Іваниця Т.В., Крилова К.Д., Васильєва Н.Ю., Ліманська Н.В., Остапчук А.М., Жумінська Г.І., Коротаєва Н.В., Товкач Ф.І., Іваниця В.О. - Одеса: Вид-во ОНУ, 2016. – 62 с.
6 Васильєва Н. Ю. Біоінформатика. Множественное выравнивание. Филогенетические деревья: методическое пособие / Н. Ю. Васильєва. – Одеса: «Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова», 2014. – 68 с.
7 Лабораторний практикум з молекулярної біотехнології і біоінформатики. Методичний посібник // Сергєєва Ж.Ю., Ліманська Н.В., Іваниця Т.В., Крилова К.Д., Васильєва Н.Ю., Остапчук А.М., Жумінська Г.І., Коротаєва Н.В., Товкач Ф.І./ під ред. Іваниці В.О. – Одеса: Вид-во ОНУ, 2014. – 40 с.
8 Іваниця В.О., Сергєєва Ж. Ю., Ліманська Н.В., Іваниця Т. В., Крилова К. Д., Васильєва Н. Ю., Остапчук А. М., Товкач Ф. І. Лабораторний

							практикум з молекулярної біоінформатики і біотехнології. Навчально-методичний посібник. — Одеса: вид-во ОНУ імені І.І. Мечникова, 2015. — 40 е.
189043	Зінченко Оксана Юрївна	доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070401 Мікробіологія та вірусологія, Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2017, спеціальність: 7.03010201 психологія, Диплом кандидата наук ДК 038790, виданий 14.12.2006, Атестат доцента 12ДЦ 034741, виданий 28.03.2013</p>	18	ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2000 р., спеціальність - мікробіологія та вірусологія, кваліфікація за дипломом - мікробіолог Кандидат біологічних наук, 03.00.07 – мікробіологія, тема дисертації «Антибактеріальна активність синтетичних порфіринів»</p> <p>Підвищення кваліфікації: Університет Умео, м. Умео, Швеція, департамент клінічної мікробіології, 08.05.2017 – 12.05.2017, 18.09.2017 – 22.09.2017, 24.01.2018 – 30.01.2018, вид - педагогічне стажування (програма академічної мобільності Erasmus+) за наказом ОНУ імені І.І. Мечникова № 116-18 від 19.01.2018. Тема: «Поглиблення знань про молекулярно-біологічні методи діагностики бактеріальних інфекцій; набуття досвіду викладання іноземною мовою»</p> <p>Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням (рівень B2) № ЕАРО02ОНУ18 від 27.11.2018, виданий Центром мовної підготовки та мовної сертифікації ОНУ імені І.І. Мечникова (загальний обсяг – 108 год.).</p> <p>Наказ №2775-18 від 29.12.2021 про визнання результатів проходження кваліфікації (стажування) за кервництво розробкою і впровадженням освітньо-професійної програми «Мікробіологія і вірусологія», що акредитовано НАЗЯВО 15.12.2021 року Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 2, 3, 5, 9, 11, 13, 14, 16</p> <p>Основні публікації: 10 A.S. Yavorska, V.O. Kurasova, N.Yu. Vasylieva, O. Yu. Zinchenko Isolation of halophylic actinobacteria from the Black sea and Kuyalnik estuary// Biology, Biotechnology, Biomedicine: materials of young scientists international conference 2022 – Odesa 11 Merlich A.G., Palamarenko A.O., Zinovieva H.V. Inhibitory activity of bacteriocin from the strain Enterococcus italicus ONU547 against opportunistic bacteria // Collection of scientific works «Theoretical and</p>

empirical scientific research: concept and trends», Volume 1 (28 May 2021, Oxford, Great Britain). – 2021. – С. 131 – 132.

12 Зінченко Ю., Філіпова Т. О., Клочко Л. Г.. Оцінка потенційної противірусної активності похідних п-бензімідазол-сульфонаміду на моделі «фаг-бактерія» // Мікробіологія і біотехнологія. – 2020. – № 1(48). – С 48–59.

13 Зінченко О.Ю., Т. О. Філіпова Т. О., Л. Г. Клочко Л. Г.. Оцінка потенційної противірусної активності похідних п-бензімідазол-сульфонаміду на моделі «фаг-бактерія» // Мікробіологія і біотехнологія. – 2020. – № 1(48). – С 48–59.

14 Зінченко О.Ю., Шматкова Н. В., Міресь С.Л., Лисова К. М. Вплив нікотинолгідрозонів та комплексів германію та стануму на їх основі на ріст фітопатогенних грибів // Мікробіологія і біотехнологія. – 2019. – № 4. – С. 19-33.

15 Зінченко О.Ю., Міресь С.Л. Антимікробні властивості міцелію та екстрактів плодів тіл *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. // Мікробіологія і біотехнологія. – 2018. – № 2. – С 49–59.

16 Шматкова Н.В., Сейфуліна І.И., Зінченко О.Ю. Комплексы Sn (IV) с изоникотиноилгидразонами ароматических альдегидов. Синтез, характеристика, влияние на рост *Mycobacterium tuberculosis* // Вісник ОНУ. Хімія. 2017. – Том 22. – Вип. 4(64). – С. 108-116

Зінченко О.Ю., Міресь С.Л. Вплив метаболітів базидіоміцетів на ріст умовно-патогенних бактерій // Мікробіологія та біотехнологія. – № 3. – 2016. – С. 69-80.

17 Шматкова Н.В., Сейфуліна І.И., Зінченко О.Ю., Линенко И.С. Продукты комплексообразования $SnCl_4$ с салицилоил-(β -, γ -пиридиноил) гидразонами 2-и 4-метоксibenзойных альдегидов, их антимикробная активность // Вісник Одеського національного університету. Хімія. – 2016. – Т. 21. – № 1 (57). – С. 36-49.

Методичні матеріали:
4 Єлинська Н.О., Васильєва Н.Ю., Зінченко О.Ю., Ліманська Н.В., Лісютін Г.В., Страшнова І.В., Ямборко Г.В. Малій практикум з мікробіології (видання друге). – СПД-ФЛ Назарчук С.Л., 2016.

5 Гудзенко Т.В., Зінченко О.Ю., Галкін М.Б., Жумінська Г.І., Іваниця Т.В. Серологічні методи

						<p>діагностики бактеріальних та вірусних інфекцій. Методичні вказівки. – СПД-ФЛ Назарчук С.Л., 2015. – 48 с.</p> <p>6 Єлинська Н.О., Васильєва Н.Ю., Зінченко О.Ю., Ліманська Н.В., Лісютін Г.В., Страшнова І.В., Ямборко Г.В. Малий практикум з мікробіології. – СПД-ФЛ Назарчук С.Л., 2015. – 60 с.</p>
189043	Зінченко Оксана Юрївна	доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070401 Мікробіологія та вірусологія, Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2017, спеціальність: 7.03010201 психологія, Диплом кандидата наук ДК 038790, виданий 14.12.2006, Агестат доцента 12ДЦ 034741, виданий 28.03.2013</p>	18	<p>ОК 6. Психологія управління та конфліктологія</p> <p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2000 р., спеціальність - мікробіологія та вірусологія, кваліфікація за дипломом - мікробіолог Кандидат біологічних наук, 03.00.07 – мікробіологія, тема дисертації «Антибактеріальна активність синтетичних порфіринів»</p> <p>Підвищення кваліфікації: Університет Умео, м. Умео, Швеція, департамент клінічної мікробіології, 08.05.2017 – 12.05.2017, 18.09.2017 – 22.09.2017, 24.01.2018 – 30.01.2018, вид - педагогічне стажування (програма академічної мобільності Erasmus+) за наказом ОНУ імені І.І. Мечникова № 116-18 від 19.01.2018. Тема: «Поглиблення знань про молекулярно-біологічні методи діагностики бактеріальних інфекцій; набуття досвіду викладання іноземною мовою»</p> <p>Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням (рівень B2) № ЕАРО02ОНУ18 від 27.11.2018, виданий Центром мовної підготовки та мовної сертифікації ОНУ імені І.І. Мечникова (загальний обсяг – 108 год.).</p> <p>Наказ №2775-18 від 29.12.2021 про визнання результатів проходження кваліфікації (стажування) за керівництвом розробкою і впровадженням освітньо-професійної програми «Мікробіологія і вірусологія», що акредитовано НАЗЯВО 15.12.2021 року У вересні 2022 р. пройшла курси "Зрозуміло про конфлікт інтересів" від НАЗК та "Діалог та медіація: шлях до порозуміння" (1 кредит ЄКТС).</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 2, 3, 5, 9, 11, 13, 14, 16</p> <p>Основні публікації: 1 A.S. Yavorska, V.O. Kurasova, N.Yu. Vasylieva, O. Yu. Zinchenko Isolation of halophylic actinobacteria from the Black sea and Kuyalnik estuary// Biology,</p>

Biotechnology,
Biomedicine: materials of
young scientists
international conference
2022 – Odesa
2 Жуков Б.С., Артеменко
Н.С., Кравець С.С.,
Зінченко О.Ю. ПРОЕКТ
«[HIVE]» –
МЕНЕДЖМЕНТ МІСЦЬ
ТИМЧАСОВОГО
ПЕРЕБУВАННЯ
ВНУТРІШНЬО
ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ //
Міжнародний науковий
журнал «Інтернаука».
Секція «Національна
безпека». – 2022. – № 7
(126). – С. 19-42.
3 Merlich A.G.,
Palamarenko A.O.,
Zinovieva H.V. Inhibitory
activity of bacteriocin from
the strain Enterococcus
italicus ONU547 against
opportunistic bacteria //
Collection of scientific
works «Theoretical and
empirical scientific
research: concept and
trends», Volume 1 (28 May
2021, Oxford, Great
Britain). – 2021. - С. 131 –
132.
4 Зінченко Ю., Філіпова Т.
О., Клочко Л. Г. Оцінка
потенційної противірусної
активності похідних п–
бензімідазол-
сульфонаміду на моделі
«фаг-бактерія» //
Мікробіологія і
біотехнологія. – 2020. –
№ 1(48). – С 48–59.
5 Зінченко О.Ю., Т. О.
Філіпова Т. О., Л. Г.
Клочко Л. Г. Оцінка
потенційної противірусної
активності похідних п–
бензімідазол-
сульфонаміду на моделі
«фаг-бактерія» //
Мікробіологія і
біотехнологія. – 2020. –
№ 1(48). – С 48–59.
6 Зінченко О.Ю.,
Шматкова Н. В., Міресь
С.Л., Лисова К. М. Вплив
нікотиніолгідразонів та
комплексів германію та
стануму на їх основі на
ріст фітопатогенних
грибів // Мікробіологія і
біотехнологія. – 2019. – №
4. – С. 19-33.
7 Зінченко О.Ю., Міресь
С.Л. Антимікробні
властивості міцелію та
екстрактів плодових тіл
Ganoderma lucidum
(Curtis) P. Karst. //
Мікробіологія і
біотехнологія. – 2018. – №
2. – С 49–59.
8 Шматкова Н.В.,
Сейфулліна І.І.,
Зінченко О.Ю.
Комплексы Sn (IV) с
изоникотиноилгидраzone
ми ароматических
альдегидов. Синтез,
характеристика, влияние
на рост Mycobacterium
tuberculosis // Вісник
ОНУ. Хімія. 2017. – Том
22. – Вип. 4(64). – С. 108-
116
9 Зінченко О.Ю., Міресь
С.Л. Вплив метаболітів
базидіоміцетів на ріст
умовно-патогенних
бактерій // Мікробіологія
та біотехнологія. – № 3. –
2016. – С. 69-80.
9 Шматкова Н.В.,

						<p>Сейфулина И.И., Зинченко О.Ю., Линенко И.С. Продукты комплексообразования SnCl₄ С салицилоил-(β-, γ-пиридиноил) гидразонами 2-и 4-метоксибензойных альдегидов, их антимикробная активность // Вісник Одеського національного університету. Хімія. – 2016. – Т. 21. – № 1 (57). – С. 36-49.</p> <p>Методичні матеріали: 1 Єлинська Н.О., Васильєва Н.Ю., Зінченко О.Ю., Ліманська Н.В., Лісютін Г.В., Страшнова І.В., Ямборко Г.В. Малий практикум з мікробіології (видання друге). – СПД-ФЛ Назарчук С.Л., 2016. 2 Гудзенко Т.В., Зінченко О.Ю., Галкін М.Б., Жумінська Г.І., Іваниця Т.В. Серологічні методи діагностики бактеріальних та вірусних інфекцій. Методичні вказівки. – СПД-ФЛ Назарчук С.Л., 2015. – 48 с. 3 Єлинська Н.О., Васильєва Н.Ю., Зінченко О.Ю., Ліманська Н.В., Лісютін Г.В., Страшнова І.В., Ямборко Г.В. Малий практикум з мікробіології. – СПД-ФЛ Назарчук С.Л., 2015. – 60 с.</p>	
336185	Пенов Вадим Васильович	Виконуючий обов'язки завідувача кафедри, доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом магістра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2008, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом магістра, Державний заклад "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського", рік закінчення: 2012, спеціальність: 000009 Управління навчальним закладом, Диплом кандидата наук ДК 044795, виданий 11.10.2017</p>	11	ОК 3. Цивільний захист та охорона праці в галузі	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І.І. Мечникова; 2008 рік; спеціальність – Біологія; кваліфікація: біолог, викладач біології та хімії.</p> <p>Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського; 2012 рік; спеціальність – Управління навчальним закладом; кваліфікація: керівник підприємства, установи та організації (у сфері освіти та виробничого навчання)</p> <p>Кандидат біологічних наук. спеціальність 3.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки. Тема дисертації: «Розвиток валеологічної освіти на півдні України (кінець XIX – перша половина XX століття)»</p> <p>Підвищення кваліфікації: Міжнародне стажування з 24 червня по 20 серпня 2022 року в рамках V Міжнародної програми наукового стажування "Нобелівські Лауреати: Вивчення Досвіду та Професійних Досягнень для Формування Успішної Особистості та Трансформації Оточуючого Світу" у Дубаї, Осло, Стокгольмі, Римі, Бургасі, Нью-Йорку, Єрусалимі, Пекіні. Міжнародний Сертифікат № 8819/ August 20, 2022.</p> <p>Стажування з 10-16 червня 2021 року взяв участь в</p>

онлайн-семінарах (обсягом 30 год.) літньої школи управління «Управління якістю загальної середньої освіти США (Штат Каліфорнія)». Сертифікат № СА 95652-030/2021.

Стажування з 3 10 травня по 20 червня 2022 року в рамках Всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (стажування) за програмою «Сучасні методи та форми організації освітнього процесу у закладах вищої освіти» на базі Південноукраїнського центру професійного розвитку керівників та фахівців соціономічної сфери Університету Ушинського (обсяг 180 год, 6 кредитів ЄКТС). Сертифікат № ПС 32/1-001/052/2022.

Стажування в Херсонському державному університеті на кафедрі біології людини та імунології в обсязі 720 годин (24 кредити ЄКТС). Сертифікат про підвищення кваліфікації №1/123. Наказ ОНУ №897-18 від 17.06.2020 р. Тема «Специфіка викладання методики навчання дисциплін спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)». Стажування в ДП «Головний навчально-методичний центр Держгірпромнагляду України» (ДП «ГНМЦ») (Київ) з «Охорони праці». Посвідчення № 364-19-19 від 18.10.2019 р. Наказ ОНУ №2575-18 від 28.10.2019 р.

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 4, 5, 12, 19, 20

Основні публікації:

Монографії:

Статті:

1. Літвінова А.М. Досвід впровадження дистанційного навчання культури безпеки життєдіяльності студентів / Літвінова А.М., Тимченко Г.М., Пеню В.В. // Матеріали УІІ Всеукраїнської заочної науково – практичної конференції «Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України». - м. Київ, 2021. – С. 75-76.
2. 3. Літвінова А.М. Використання відкритого освітнього ресурсу навчання здоров'ю в університеті / Літвінова А.М., Пеню В.В., Тимченко Г.М. // Матеріали III International science conference on e-learning and education. - Lisbon, Portugal February 2 – 5, 2021. – С. 272-275.
3. Літвінова А.М. Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців у сфері безпеки

життєдіяльності та охорони праці/
4. Літвінова А.М., В.В.Пенов // Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Теоретичні та практичні проблеми мовної підготовки іноземців в аспекті міжнародної комунікації». – ОНУ імені І.І. Мечникова, 2019. – С. 93-95.
5. Літвінова А.М., Пенов В.В., Тимченко Г.М. Засоби діагностики стану здоров'я студентів, які займаються фізичним вихованням // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – Серія: Педагогічні науки. – 2021. Випуск 2 (340), Ч. II. – С. 28-44.
6. Літвінова А. М., Літвінов О. О., Пенов В. В. Впровадження індивідуальних оздоровчих програм у закладах вищої освіти // Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т.Г. Шевченка. – Серія: Педагогічні науки. – 2020. Випуск 10 (166). – С. 226-233.
7. Літвінова А.М., Пенов В.В., Тимченко Г.М. Використання інформаційних технологій у фізичному вихованні студентів – Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. – Харків : ХДАФК, 2020. Випуск 4. – 136 с.
8. Літвінова А.М., Пенов В.В. Психологічні особливості формування ставлення до здорового способу життя в молодіжному середовищі {Psychological features of attitudes towards healthy lifestyle in the youth environment} – «Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т.Г. Шевченка. Випуск 157. - Серія: Педагогічні науки», 2019.- С. - 91-97.
9. Тимченко Г.М., Пенов В.В. За-соби діагностики першопричин виникнення десинхронозів у студентів, які професійно займаються спортом – «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Біологія». Випуск 32. 05.06.2019.- С. - 123-131. (WebofScience)
Методичні матеріали:
1. Баштан С.О. Основи медичних знань: Практикум для студентів спеціальностей денної та заочної форм навчання / С.О. Баштан, С.П. Гвозд'їй, В.В. Пенов – Одеса: Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2019. – 88 с.
2. Менеджмент в закладах освіти: метод. вказівки до семінарських занять та

						<p>самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня за спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / В.В. Пенюв. – Одеса: Одес. нац. ун-т ім. І.І. Мечникова, 2021. – 48 с.</p> <p>3. Методичні матеріали «Особливості надання першої допомоги при надзвичайних для життя та здоров'я станах» до розділів навчальних програм з курсів «Безпека життєдіяльності», «Основи валеології», «Охорона праці» для студентів всіх спеціальностей/ В.В. Пенюв.– Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2017. – 60 с.</p> <p>4. Методичні рекомендації з курсу «Основи валеології» до розділу «Поняття про здоров'я та методи визначення здоров'я»/ В.В. Пенюв. – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2017. – 26 с</p> <p>5. Пенюв В.В. Поняття біологічної зброї та історія її застосування / В.В. Пенюв// Теоретичні та практичні підходи до безпечної життєдіяльності : [метод. рек.] / О.І. Бурденюк, С.П. Гвоздїй, Л.Я. Глїнська та ін.; За загальною редакцією С.П. Гвоздїй. – Одеса : Видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2016. – С. 239-248.</p> <p>6. Пенюв В.В. Принципи поведінки під час аварій на радіаційно-небезпечних об'єктах (РНО)/ В.В. Пенюв // Теоретичні та практичні підходи до безпечної життєдіяльності: [метод. рек.] / О.І. Бурденюк, С.П. Гвоздїй, Л.Я. Глїнська та ін.; За загальною редакцією С.П. Гвоздїй. – Одеса : Видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2016. – С. 216-227.</p>	
205342	Ліманська Наталія Вікторівна	доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом магістра, Одеський національний університет ім. І.І.Мечникова, рік закінчення: 2002, спеціальність: 070401 Мікробіологія та вірусологія, Диплом кандидата наук ДК 035400, виданий 04.06.2006, Атестат доцента 12ДЦ 033953, виданий 25.01.2013	16	ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2002, спеціальність - мікробіологія та вірусологія кваліфікація за дипломом магістр мікробіології Кандидат біологічних наук спеціальність 06.01.11 – фітопатологія. Тема дисертації: “Бактеріальний рак винограду (діагностика та поширення на півдні України)”</p> <p>Підвищення кваліфікації: Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України, лабораторія фізико-хімічних основ біотехнології та у відділі медичної хімії 14.09.2020 по 14.11.2020, вид - стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І Мечникова №2257–18 від</p>

18.09.20
Довідка Фізико-хімічного інституту імені О. В. Богатського № 101/298-02 від 03.11.2020.
Тема: Сучасні методи виготовлення діагностичних тест-наборів

Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням (рівень B2) № GE043ONU19 від 28.09.2019 Виданий Центром мовної підготовки та мовної сертифікації ОНУ імені І.І. Мечникова (загальний обсяг - 108 год.).

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 14

Монографія:
Limanska N., Galkin M. Lactobacilli on plant surfaces. Theory and practical approach. – Lambert Academic Publishing: Riga, 2019 – 140 p.

Основні публікації:
1. Коротаєва НВ, Ліманська НВ, Страшнова ІВ, Іваниця ВО. Вплив бактерій *Lactobacillus plantarum* ONU87 на розвиток бактеріального раку на рослинах винограду. *Мікробіологія і біотехнологія*. 2020; №2: 33-43.

2. Limanska N., Merlich A., Galkin M., Vasylieva N., Choiset Y., Ivanytsia T., Zlatohurska M., Ivanytsia V., Chobert J.-M., Haertlé T. 2019. Biofilm formation and genetic diversity of *Lactobacillus plantarum* strains originated from France and Ukraine // *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*. – 2019. – Vol. 8(6). – P. 1326 – 1331. (Scopus та Web of Science Core Collection).

3. Merlich A., Galkin M., Choiset Y., Limanska N., Vasylieva N., Ivanytsia V., Haertlé T. Characterization of the bacteriocin produced by *Enterococcus italicus* ONU547 isolated from Thai fermented cabbage // *Folia Microbiologica*. – 2019 (Scopus).

4. Limanska N.V., Galkin M.B., Ivanytsia V.O. Effect of *Lactobacillus plantarum* on survival of crown gall agent and tumour formation // *Mikrobiologichnyi Zhurnal*. – 2019. – Vol. 81(1). – P. 22-33. (Scopus).

5. Limanska N., Galkin M., Marynova I., Ivanytsia V. Detection of phytopathogens *Agrobacterium* spp. and their antagonists *Bacillus thuringiensis*, *Alcaligenes faecalis* and *Lactobacillus plantarum* in flowers and berries of grape // *Mikrobiologichnyi Zhurnal*. – 2019. – Vol. 81(4). – P. 30-41. (Scopus).

6. Rzhepishevska O., Limanska N., Galkin M.,

Lacoma A., Lundquist M., Sokol D., Hakobyan S., Sjöstedt A., Prat C., Ramstedt M. Characterization of clinically relevant model bacterial strains of *Pseudomonas aeruginosa* for anti-biofilm testing of materials. *Acta Biomaterialia*. 2018; 76:99-107. (Scopus).

7. Мерліч А.Г., Жунько І.Д., Ліманська Н.В., Іваниця В.О. Антагоністична активність проти фітопатогенних бактерій та здатність до утворення біоплівки бактерій *Enterococcus italicus* ОНУ547 та їх консорціумів з *Lactobacillus plantarum* // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Серія: Біологія. – 2017. – Вип. 29. – С. 66–71.(Web of Science).

8. Ліманська Н.В., Мерліч А., Іваниця В. Поширення *Lactobacillus plantarum* у ферментованому рослинному матеріалі з України і Франції // Вісник Львівського ун-ту. Серія біологічна. - 2016. - № 74. - С. 169 - 174. (Web of Science).

9. Коротаєва Н.В., Ліманська Н.В. Виявлення патогенних бактерій *Rhizobium vitis* на виноградниках півдня України // Мікробіологічний журнал. – 2015. – Т. 77, № 2. – С. 28 – 32. (Scopus).

10. Limanska N., Ivanytsia T., Basiul O., Krylova K., Biscola V., Chobert J.-M., Ivanytsia V., Haertle T. Effect of *Lactobacillus plantarum* on germination and growth of tomato seedlings // *Acta Physiologiae Plantarum*. – 2013. – №5(35). – P. 1587-1595 (Scopus).

Методичні видання:
1 Ліманська Н.В.. Геноміка, протеоміка, метаболоміка. Частина I. Методи вивчення різноманіття геномів. Курс лекцій. – Одеса: ОНУ, 2020. – 104 с.
2 Ліманська Н.В.. Молекулярно-генетичні основи мінливості мікроорганізмів. Курс лекцій. – Одеса: ОНУ, 2020. – 73 с.
3 Мерліч А.Г., Ліманська Н.В. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Методи біотехнологічних досліджень» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». – Одеса, ОНУ, 2020. – 19 с.
4 Н.В. Ліманська, В.О. Іваниця, Ф.І. Товкач, В.М. Тоцький, Н.Ю. Васильєва, Т.В. Іваниця, Ж.Ю. Сергєєва, К.Д. Крилова. Молекулярно-

						біологічні методи дослідження мікроорганізмів. Навчально-методичний посібник. / Під ред. В.О. Іваниці. – Одеса: ОНУ, 2014. – 158 с. 5 Лабораторний практикум з молекулярної біотехнології і бionформатики. Навч.-метод. посібник / Сергєєва Ж.Ю., Ліманська Н.В., Іваниця Т.В., Крилова К.Д., Васильєва Н.Ю., Остапчук А.М., Жумінська Г.І., Коротаєва Н.В., Товкач Ф.І. / Під ред. В.О. Іваниці / Методичний посібник. – Одеса: «Одеський національний університет імені І.І.Мечникова», 2016. – 41 с.	
14515	Філіпова Тетяна Олегівна	професор, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом спеціаліста, Одеський державний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 1972, спеціальність: 2019 Біологія, Диплом доктора наук ДН 003053, виданий 06.09.1996, Диплом кандидата наук БЛ 01228, виданий 10.05.1984, Агестат доцента 02ДЦ 000272, виданий 24.12.2003, Агестат професора 02ПР 003914, виданий 11.12.2005	43	ОК 7. Імунобіотехнологія	Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1977, спеціальність - біологія, кваліфікація за дипломом - біолог, викладач біології та хімії Доктор біологічних наук, 14.03.05 – фармакологія, тема дисертації «Фармакологічна активність та деякі механізми дії нових синтетичних імуномодуляторів» Кандидат біологічних наук, 14.03.05 - фармакологія, тема дисертації: «Імунофармакологічне дослідження тілорону і низки хімічно споріднених нових сполук» Підвищення кваліфікації: Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України відділі медичної хімії 01.09.2020 по 01.11.2020, вид - стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І Мечникова №2257-18 від 24.11.20 Довідка Фізико-хімічного інституту імені О. В. Богатського № 101/299-02 від 03.11.2020. Тема: Ознайомлення з сучасними шляхами конструювання засобів імунопрофілактики Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 19, 20 Основні публікації: Монографії: 1. Галкін Б. М., Іваниця В. О., Філіпова Т. О. Механізми біодеградації ксенобіотиків мікроорганізмами: монографія / Б. М. Галкін, В. О. Іваниця, Т. О. Філіпова - Одеса : Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2017. – 148 с. 2. Мікробіологічні дослідження Чорного моря: монографія / В.О. Іваниця, Т.В. Гудзенко, І.В. Страш-нова, Н.Ю. Васильєва, М.Д. Штеніков,

Н.В. Коротаєва, Лісютін Г. В., Горшкова О. Г., Волвач О. В., Потапенко К. С., Боброва О.Є., Іваниця Т. В., Філіпова Т. О., Чабан М. М. – Одеса: ОНУ, 2021. – 282 с.

Статті:

1. Коротаєва Н.В. Характеристика актинобактерій, ізольованих із *Mycobacterium gallorprovincialis* Одеської затоки Чорного моря / Н.В. Коротаєва, І.В. Страшнова, Н.Ю. Васильєва, К.С. Потапенко, І.П. Метеліцина, Т.О. Філіпова, В.О. Іваниця // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 84–98.
2. Фіногенова М.О. Синтез біосурфактантів бактеріями *Pseudomonas aeruginosa*, ізольованими з по-верхні мідій Чорного моря / М.О. Фіногенова, М.Б. Галкін, А.С. Семенець, І.В. Прищенко, Г.С. Калева, Б.М. Галкін, І.П. Метеліцина, Т.О. Філіпова // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 71-83.
3. Matthias Merker, Elena Nikolaevskaia, Thomas A. Kohl, Barbara Molina-Moya, Olha Pavlovska, Patrik Brännberg, Andrii Dudnyk, Valentyna Stokich, Ivan Barilar, Iryna Marynova, Tetiana Filipova, Cristina Prat, Anders Sjöstedt, Jose Dominguez, Olena Rzhepishevska, Stefan Niemann. Multidrug- and Extensively Drug-Resistant *Mycobacterium tuberculosis* Beijing Clades, Ukraine, 2015 // *Emerging Infectious Diseases* Volume 26, Number 3—March 2020
4. Галкін Б.М. Біосурфактанти морських мікроорганізмів I. Структура та функції / Б.М. Галкін, М.О. Фіногенова, А.С. Семенець, М.Б. Галкін, Т.О. Філіпова // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 6–27
5. M. Galkin, A. Semenets, B. Galkin, T. Filipova. Quorum sensing autoinducers biosynthesis by biofilm cultures of *Pseudomonas aeruginosa* strains with different levels of the cyclic diguanozinmonophosphate // *ScienceRise: Biological Science*. – 2020. – № 2(23). – P. 23-28.
6. Filipova T.O., Galkin M.B., Golovenko M.Ya. Mutagenic activity of tilorone – active pharmaceutical substance of amixin in microtiter plate variant of Ames test. *Microbiology and Biotechnology*. 2018;41(1):6-17.
7. Zhou Huiyu, Dragan G.S., Kutarov V.V., Galkin N.B., Filipova T.O. Universal description of the biofilms growth dynamic in logistic model // *Фізика аеродисперсних систем*. – 2018. – № 55. – С. 30-36.

						<p>8. Т. О. Філіпова, М. Я. Головенко, М. Б. Галкін, А. С. Редер, В. Б. Ларіонов Визначення мутагенної активності анксиолітичних лікарських засобів гідазепаму, левани та інноваційної анагетичної сполуки пропоксазепаму в мікропланшетному варіанті тесту Еймса. Фармакологія та лікарська токсикологія, – 2018. – № 1 (57). – С. 81-87.</p> <p>9. Семенець А.С., Галкін М.Б., Галкін Б.М., Філіпова Т.О. Вплив антибіотиків на біоплівки штамів <i>Pseudomonas aeruginosa</i> з різним рівнем вмісту циклічного дигуанозинмонофосфату // Мікробіологія і біотехнологія. – 2017. – № 3(39). – С. 33-44</p> <p>10. Галкін М. Б., Семенець А. С., Фіногенова М. О., Галкін Б. М., Філіпова Т. О. Утворення біоплівки та рухливість бактерій <i>Pseudomonas aeruginosa</i> з різними рівнями вмісту циклічного дигуанозинмонофосфату // Мікробіологія і біотехнологія. – 2017. – № 2(38). – С. 40-50.</p> <p>Методичні матеріали: 7 Генетика імуноглобулінів в схемах і таблицях. Конспект лекцій. Міресь С.Л., Гудзенко Т.В., Філіпова Т.О., Тоцький В.М., Білоконь С.В. – Одеса: ОНУ, 2013. – 32 с.</p> <p>8 Філіпова Т.О., Галкін Б.М., Іваниця В.О. Основи фармакології. Навчальний посібник. - Одеса: ОНУ, 2013. – 176 с.</p> <p>9 Гудзенко Т.В., Філіпова Т.О., Іваниця В.О., Єлінська Н.О. Молекулярно-генетичні основи імунітету. Навчально-методичний посібник. - Одеса: ОНУ, 2013. – 98 с.</p> <p>10 Філіпова Т.О., Гудзенко Т.В., Галкін М.Б., Зінченко О.Ю., Ямборко Г.В., Русакова М.Ю. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Імунологія». – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2018. – 199 с.</p> <p>11 Серологічні методи діагностики бактеріальних та вірусних інфекцій : метод. вказівки до проведення лаб. занять з курсу «Імунологія» / Т. В. Гудзенко, Т. О. Філіпова, О. Ю. Зінченко, М. Б. Галкін, Г. І. Жумінська, Т. В. Іваниця. – Одеса : ОНУ ім. І. І. Мечникова, 2018. – 42 с.</p> <p>12 Імунологічні методи : метод. вказівки до проведення лаб. занять з курсу «Імунологія» / Т. О. Філіпова, Т. В. Гудзенко, М. Б. Галкін, О. Ю. Зінченко, Г. В. Ямборко, М. Ю. Русакова. – Одеса : ОНУ ім. І. І. Мечникова, 2018. – 90 с.</p>	
163121	Жумінська	доцент,	Біологічний	Диплом магістра,	11	ОК 11. Прикладні	Спеціальність та

	Ганна Іванівна	Основне місце роботи	факультет	Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070401 Мікробіологія та вірусологія, Диплом кандидата наук ДК 047911, виданий 02.07.2008	проблеми вірусології	<p>кваліфікація за дипломом Одеський національний університет імені І. І. Мечникова 2004, спеціальність - мікробіологія та вірусологія, кваліфікація за дипломом – магістр мікробіолог Кандидат біологічних наук, 03.00.06 – вірусологія, вчене звання – немає, тема дисертації: «Структурна організація геному помірною бактеріофага ZF40 <i>Erwinia carotovora</i>»</p> <p>Підвищення кваліфікації: School of Pharmacy & Bimolecular sciences University of Brighton. Erasmus grant between the University of Brighton (UK) and the Odessa National I.I. Mechnikov University (Ukraine)/ The grant reference number is: 2016-2-UK01-KA107-035006, 04.02.2018 – 16.02.2018 за наказом ОНУ імені І.І. Мечникова № 263-18 від 06.02.2018. Тема: Оволодіння сучасними методами викладання мікробіології та біотехнології. Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, відділ молекулярної генетики бактеріофагів, 09.07.2018-27.07.2018, вид - стажування за наказом ОНУ імені І.І. Мечникова № 2360-18 від 17.09.2018 р. Тема: Вивчення та аналіз досвіду використання сучасних вірусологічних та мікробіологічних методів дослідження</p> <p>Наказ № 41-18 від 11.01.22 про проходження стажування в Інституті мікробіології і вірусології імені Д.К. Заболотного НАН України у відділі молекулярної генетики бактеріофагів з 11.08.2021 по 08.09.2021 р.</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 4, 8, 10, 19</p> <p>Основні публікації: 1 F. I. Tovkach ,G. I. Zhuminska Destabilization of the system of phage-bacteria at bacterial infections in tree plants // Mikrobiol. Z. 2019;81(4):118-130. 2 Бойко А.А., Жуминская А.И., Кушкіна А.И., Іваница В.А., Товкач Ф.И. Характеристика КЕУ-подібних бактеріофагів <i>Erwinia amylovora</i> // Доп. НАНУ. – 2017. – № 12. – С. 97 – 103. 3 Бойко А.А., Жуминская А.И., Кушкіна А.И., Іваница В.А., Товкач Ф.И. Характерные особенности КЕУ-подобных бактериофагов <i>Erwinia amylovora</i> // Мікробіологія і біотехнологія. - 2017. - № 4(40). - С. 85 - 93.</p>
--	----------------	----------------------	-----------	---	----------------------	---

						<p>4 Жунько І.Д., Жумінська Г.І. Скринінг продуцентів сидерофорів серед штамів <i>Pantoea agglomerans</i> // Мікробіологія і біотехнологія. – 2019. – Т. 46, № 2. – С. 76–83.</p> <p>Методичні матеріали:</p> <p>1. Загальна вірусологія : метод. вказівки до проведення лаб.занять з курсу / Т. В. Гудзенко, Т. В. Іваниця, М.Б. Галкін, Г. І. Жумінська, О. Ю. Зінченко. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2018. – 74 с.</p> <p>2. Лабораторний практикум з молекулярної мікробіології, вірусології, біотехнології і біоінформатики // Сергєєва Ж.Ю., Ліманська Н.В., Іваниця Т.В., Крилова К.Д., Васильєва Н.Ю., Остапчук А.М., Жумінська Г.І., Коротаєва Н.В., Товкач Ф.І./ під ред. Іваниці В.О. – Одеса: Вид-во ОНУ, 2014. – 40 с.</p> <p>3. Серологічні методи діагностики бактеріальних та вірусних інфекцій : метод. вказівки до проведення лаб. занять з курсу «Імунологія» / Т. В. Гудзенко, Т. О. Філіпова, О. Ю. Зінченко, М. Б. Галкін, Г. І. Жумінська, Т. В. Іваниця. – Одеса : ОНУт ім. І. І. Мечникова, 2018. – 42 с.</p>
1065	Гудзенко Тетяна Василівна	доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Одеський державний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 1977, спеціальність: 2019 біологія, Диплом кандидата наук БЛ 023116, виданий 03.01.1990, Атестат доцента ДЦ 004513, виданий 18.04.2002</p>	45	<p>ОК 10. Стовбурові клітини та їх застосування</p> <p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1977, спеціальність - біологія, кваліфікація за дипломом - біолог, викладач біології та хімії</p> <p>Кандидат біологічних наук, 03.00.17 – гідробіологія, Тема дисертації: “Біотестування якості вод з використанням культури клітин риб”</p> <p>Підвищення кваліфікації: Одеська національна академія харчових технологій кафедра біохімії, мікробіології та фізіології харчування 11.12.2017-15.01.2018, вид - стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І Мечникова №728-18 від 30.03.2017</p> <p>Тема: «Молекулярно-генетичні методи дослідження продуктів харчування»</p> <p>Наказ про проходження стажування в №1512-18 від 08.09.2022 в ТОВ «СМАРТЦЕЛ» та № 1513-18 від 08.09.2022 на проходження стажування в Одеському технологічному університету с 26.09.2022 по 29.11.2022 р</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 19, 20</p> <p>Монографії: 1. Мікробіологічні</p>

дослідження Чорного моря: монографія / В.О. Іваниця, Т.В. Гудзенко, І.В. Страшнова, Н.Ю. Васильєва, М.Д. Штеніков, Н.В. Коротаєва, Лісютін Г. В., Горшкова О. Г., Волювач О. В., Потапенко К. С., Боброва О.С., Іваниця Т. В., Філіпова Т. О., Чабан М. М. – Одеса: ОНУ, 2021. – 282 с.

2. Мікробіологічні методи очищення стічних вод від органічних забруднювачів : монографія / Т. В. Гудзенко, В. О. Іваниця, Б. М. Гал-кін, О. В. Волювач, О. Г. Горшкова ; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова. – Одеса : ОНУ, 2020. – 129 с. (ISBN 978-617-689-346-2).

3. GudzenkoTatyana, Wolod ymyrIwanycja, OlgaWoljuwacz, BorisGalkin, OlgaZuk, ElenaGorszkowa. Biodegradacjafenoliinnychczknych. - Publisher: Globe Edit isatrademark of International Book Market Service Ltd.,member of Omni Scriptum Publishing Group, 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius. (ISBN: 978-613-8-25347-1). - 2018. – 85 p.

Основні публікації:

1. Гудзенко Т.В., Горшкова О.Г., Волювач О.В., Бурлака Т.В., Метеліцина І.П. Мікробіологічна і санітарно-хімічна характеристика стічних вод фармацевтичного підприємства // Мікробіологія і біотехнологія. 2021. № 2. С 40–53

2. Gudzenko T.V., Voliuvach O.V., Gorshkova O.G., Ostapchuk A.M., Ivanytsia V.O. Phenol-oxidizing activity and fatty acid profile of *Brevibacillus centrosporus* F14 strain //Ukr. Biochem. J. - 2020. - Vol. 92, №1.- P. 84 – 91.

3. Gudzenko T.V., Voliuvach O.V., Gorshkova O.G., Ostapchuk A.M., Ivanytsia V.O. Composition of fatty acids in cellular lipids of *Bacillus subtilis* ONU551 – destructor of phenol //Ukr. Biochem. J. - 2019. - Vol. 91, №6.- P. 96 – 102.

4. Gudzenko T.V., Gorshkova O.G., Korotaieva N.V., Voliuvach O.V., Ostapchuk A.M., Ivanytsia V.O. Cellular fatty acid composition of *Aeromonas* genus – destructor of aromatic xenobiotics //Ukr. Biochem. J. - 2019. – Vol. 1, №1. – P. 86-91.

5. Radysh N. B., Lebedeva E. V., Voliuvach O. V., Gorshkova O. G., Gudzenko T. V. Features of the fatty acid profile of on-pathogenics stains *Aeromonas ichthiosmia*ONU-552, *Bacillus subtilis* ONU551- destructors of phenoliccompounds // Ukr. Biochem. J. (ISSN 2409-4943.) – 2019.- Vol. 91, N 2. – P. 81.

6. Чабан М. М., Гудзенко

Т. В. Виявлення анамокс бактерій у стічних водах фармацевтичного виробництва // Мікробіологія і біотехнологія (ISSN 2076–0558). - 2019. - № 1. - С 48–55.

7. Гудзенко Т. В., Конуп І. П., Волювач О. В., Горшкова О. Г., Беляєва Т. О., Чабан М. М. Вилучення фенолу з води бактеріями *Bacillus subtilis* ONU 551, адгезованими на носіях різної природи // Мікробіологія і біотехнологія (ISSN 2076–0558). - 2019. - № 1. - С 36–47

8. Гудзенко Т. В., Іваниця В. О., Конуп І. П., Горшкова О. Г., Волювач О. В., Беляєва Т. О., Чабан М. М. Очищення води від фенолу бактеріями роду *Pseudomonas*, іммобілізованими на природних і синтетичних носіях // Мікробіологія і біотехнологія (ISSN 2076–0558). - 2019. - № 3 (47). - С 78–91

9. Gorshkova O.G., Voliuvach O.V., Gudzenko T.V., Chernyshova M.O., Nester A.A. Detection of markers in the FAT-acid profile of *Bacillus subtilis* ONU551-destroyer of disinfectants / FEBS3+ Meeting – XIth Parnas Conference – Young Scientists Forum “Biochemistry and Molecular Biology for Innovative Medicine” // Ukr. Biochem. J. - 2018. – Т. 90. – Special Issue. – P. 63.

10. Gorshkova O.G., Voliuvach O.V., Gudzenko T.V., Chernyshova M.O., Nester A.A. Peculiarities of chemical composition of phenol-oxidizing strain cels *Aeromonas ichthiosmia* ONU552 / FEBS3+ Meeting – XIth Parnas Conference – Young Scientists Forum “Biochemistry and Molecular Biology for Innovative Medicine” // Ukr. Biochem. J. - 2018. – Т. 90. – Special Issue. – P. 64.

Методичні матеріали:

1. Галкін М.Б., Гудзенко Т.В. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Біоенергетика та екологічна біотехнологія» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». – Одеса, ОНУ, 2020. – 11 с.

2. Гудзенко Т.В., Горшкова О.Г., Галкін М.Б. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Біотехнологія клітин та тканин» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». – Одеса, ОНУ, 2020. – 11 с.

3. Гладкій Т. В., Гудзенко Т.В., Ружицька О.М., Ткаченко М.В. Методичні вказівки з проведення педагогічної (асистентської) практики для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 091 Біологія . - Одеса: ОНУ, 2020.- 39 с.

4. Русакова М.Ю., Єлинська Н.О., Гудзенко Т.В. Молекулярно-генетичні основи патогенності мікроорганізмів. Курс лекцій. - Одеса: ОНУ, 2018. – 68 с.

5. Ямборко Г.В., Єлинська Н.О., Гудзенко Т.В. Мікроекологія людини. Курс лекцій. - Одеса: ОНУ, 2018. – 40 с.

6. Єлинська Н.О., Гудзенко Т.В., Галкін М.Б. Молекулярна біологія клітини. Ч.1. Прокаріоти. Курс лекцій. - Одеса: ОНУ, 2018. – 41 с.

7. Гудзенко Т.В., Іваниця Т.В., Галкін М.Б., Жумінська Г.І., Зінченко О.Ю., Лісюгін Г.В. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Загальна вірусологія» . – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2018. – 47 с.

8. Гудзенко Т.В., Зінченко О.Ю., Галкін М.Б., Жумінська Г.І., Іваниця Т.В. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Імунологія» «Серологічні методи діагностики бактеріальних та вірусних інфекцій». – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2018. – 47 с.

9. Філіпова Т.О., Гудзенко Т.В., Галкін М.Б., Зінченко О.Ю., Ямборко Г.В., Русакова М.Ю. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Імунологія». – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2018. – 199 с.

10. Гудзенко Т.В., Зінченко О.Ю., Ямборко Г.В., Русакова М.Ю. Методичні вказівки з визначення патогенних (інвазійних і цитотоксичних) властивостей бактерій на моделі культури клітин людини та тварин. Для студентів біологічного факультету ОНУ спеціальностей: 091 Біологія (ОП Біологія, ОП Мікробіологія і вірусологія), 162 Біотехнології та біоінженерія. - Одеса: ОНУ, 2018. – 28 с.

11. Гудзенко Т.В., Зінченко О.Ю., Русакова М.Ю., Ямборко Г.В. Методичні вказівки з визначення цитотоксичних властивостей поллютантів на моделі культури клітин. Для студентів біологічного факультету ОНУ спеціальностей: 091 Біологія (ОП Біологія, ОП Мікробіологія і вірусологія), 162 Біотехнології та

							біоінженерія. - Одеса: ОНУ, 2018. – 37 с.
217168	Чеботар Сабіна Віталіївна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом спеціаліста, Одеський державний університет ім. І.І.Мечникова, рік закінчення: 1988, спеціальність: 2019 Біологія, Диплом доктора наук ДД 008054, виданий 10.02.2010, Диплом кандидата наук КН 008127, виданий 20.06.1995, Агестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 003586, виданий 10.03.2004	11	ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом Одеський державний університет імені І.І. Мечникова, 1988, спеціальність –біологія, кваліфікація за дипломом-біолог, викладач біології та хімії</p> <p>Доктор біологічних наук ,03.00.22. – молекулярна генетика.</p> <p>Тема дисертації: «Молекулярно-генетический анализ генофонда озимой мягкой пшеницы Украины».</p> <p>Підвищення кваліфікації: Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є Таїрова» НААНУ, м. Одеса, 23.05.2019-24.06.2019, вид - стажування за наказом ОНУ імені І.І Мечникова № 1099-18 від 23.05.2019. Тема: «Сучасні молекулярно-генетичні методи в дослідженнях винограду»</p> <p>Довідка Національного наукового центру «Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є Таїрова» № 250/1 від 25.06.2019.</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов 1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16</p> <p>Основні публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чубик І.Ю. Видова приналежність мідій північно-західного регіону Чорного моря за результатами молекулярно-генетичного аналізу / І.Ю. Чубик, Г.О. Чеботар, А. Бік, С.В. Чеботар // Гідробіологічний журнал. – 2022. – Т. 58, № 1. – С. 71-80. 2. Chebotar G. Application of molecular markers for determination of genetic polymorphism in <i>Rapana venosa</i> populations / G. Chebotar, S. Chebotar, D. Krasnytska, V. Chekalov, V. Gudimov, I. Chubik, V. Toptikov // Hydrobiological Journal. – 2021. – Vol. 57, Is. 4. – P. 92-104. Okhrymovych O. Evaluation of effects of Rht-B1a/b/e alleles by using the isogenic lines of bread winter wheat / O. Okhrymovych, G. Chebotar, S. Chebotar, I. Motsny // Zemdirbyste-Agriculture. – 2021. – 108, No. 2. – P. 141-146. 3. Metakovsky E. Heteroalleles in common wheat: Multiple differences between allelic variants of the Gli-B1 locus / E. Metakovsky, L. Pasqual, P. Vaccino, M. Rodrigues-Quijano, Yu. Popovych, S. Chebotar, W. Rogers // J. of Molecular Sciences. – 2021. – Vol. 22:1832. 4. Popovych Yu. Congruity of the Polymorphisms in the

Expressed and Noncoding Parts of the Gli-B1 Locus in Common Wheat / Yu. Popovych, S. Chebotar, V. Melnik, M. Rodriguez-Quijano, L. Pascual, W. J. Rogers, E. Metakovsky // *Agronomy* – Vol.10, I. 10. – 2020. – P. 1-14

5. Nesterkina M. Toxic effect and genotoxicity of carvacrol ethers in *Drosophila melanogaster* / M. Nesterkina, S. Bilokon, T. Aliexsieieva, S. Chebotar, I. Kravchenko // *Mutation Research* – Vol. 821, May-August 2020, 111713

6. Охримович О.В. Молекулярна будова Е-генів сої та їхні функціональні мутації / О. В. Охримович, С. В. Чеботар, Г. О. Чеботар, Д. О. Жарікова // *Вісник Львівського університету. Серія біологічна.* – 2020. – Т. 82. – С. 3–13.

7. Bakuma A. O. Alleles of Ppd-1 genes that control sensitivity to photoperiod in a number of bread winter wheat genotypes / A. O. Bakuma, G. O. Chebotar, A. V. Tkachuk, S. V. Chebotar, T. Z. Moskalets, V. V. Moskalets / *Plant Varieties Studying and Protection* – 2020. - Т. 16, №3 – С. 253-262. DOI: <https://doi.org/10.21498/2518-1017.16.3.2020.214926>

8. Sidorenko M.V. The effect of drought on wheat plants at different growth stages / M.V. Sidorenko, S.V. Chebotar / *Odesa National University Herald. Series Biology* – Volume 25, Issue 1(46) – 2020 – P. 67-87.

9. Чеботар Г.О. Апробація маркерного аналізу гена 8А на українських сортах пшениці м'якої озимої / Г.О. Чеботар, О.Є. Олійник, Ю.О. Лавриненко, С.В. Чеботар // *Вісник ОНУ. Серія біологія.* – 2020. – Том 25, № 2 (47) – С. 83-94.

10. Zharikova D.O. Polymorphisms in SSR-loci associated with E genes in soybean mutant lines offer perspective for breeding / D.O. Zharikova, G.O. Chebotar, E.A. Aksyonova, I.V. Temchenko, S.V. Chebotar // *Agricultural science and practice.* – 2019. – 6 (3): p.45-55. doi.org

Методичні матеріали
1. Атлас *Drosophila melanogaster* (колекція кафедри генетики і молекулярної біології ОНУ імені І.І. Мечникова: атлас/ Н.Д. Хаустова, Н.А. Стрельцова, О.М. Благодарова, С.В. Білоконь, С.В. Чеботар// Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, - 2016. - 47 с.
3. Бальвінська М. С., Волкова Н. Е., Колесник О. О., Солоденко А. Є., Чеботар С. В. Диференціація, ідентифікація, визначення типовості та гібридності сільськогосподарських культур за ДНК-

							профілювання. / Методичні рекомендації. Друкарня видавництва «Астропринт» - Одеса СГП- НЦНС, 2015р. – 3-39с.
378579	Мерліч Андрій Геннадійович	Старший викладач, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом бакалавра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2012, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом магістра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2013, спеціальність: 070401 Мікробіологія, Диплом доктора філософії - 13616459, виданий 03.01.2020, Диплом кандидата наук ДК 058161, виданий 18.09.2020	3	ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2013 спеціальність – мікробіологія кваліфікація за дипломом - мікробіолог, викладач біології</p> <p>Підвищення кваліфікації: Захист кандидатської дисертації на тему «Характеристика штаму <i>Enterococcus italicus</i> ONU547 продуцента бактеріоцину» 18.09.2020, спеціальність 03.00.07 – мікробіологія Наказ № 2157-18 від 26.10.2021 р.</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов 1, 2, 4, 5, 10, 19</p> <p>Основні публікації: 1 Limanska N., Merlich A., Zlatohurska M., Galkin M., Korotaieva N., Ivanytsia T., Choiset Y., Ivanytsia V., Haertlé T. (2022) Bacteriocin associated genes in French and Ukrainian fermented vegetable isolates of <i>Lactiplantibacillus plantarum</i>. <i>Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences</i>. 2022; e5871. https://doi.org/10.55251/jmbsfs.5871 2 Васильєва Н.Ю., Ямборко Г.В., Мерліч А.Г., Страшнова І.В., Метеліцина І.П. (2021) Вплив бактеріоцину <i>Enterococcus italicus</i> ONU547 та ефірних олій на ріст умовно-патогенних мікроорганізмів. <i>Мікробіологія та біотехнологія</i>. 2021;2(52): 68 – 82. 3 Merlich A., Galkin M., Choiset Y., Limanska N., Vasylieva N., Ivanytsia V., Haertlé T. Characterization of the bacteriocin produced by <i>Enterococcus italicus</i> ONU547 isolated from Thai fermented cabbage // <i>Folia Microbiol (Praha)</i>. - 2019 - V. 64 (4). – P. 535-545. 4 Limanska N., Merlich A., Galkin M., Vasylieva N., Choiset Y., Ivanytsia T., Zlatogurska M., Ivanytsia V., Chobert J.-M., Haertlé T. Biofilm formation and genetic diversity of <i>Lactobacillus plantarum</i> strains originated from France and Ukraine // <i>J Microbiol Biotech Food Sci</i>. – 2019. – V.8 (6). – P. 1326-1331. 5 Мерліч А.Г., Коротаєва Н.В. Склад жирних кислот бактерій штаму <i>Enterococcus italicus</i> ONU547 // <i>Мікробіологія і біотехнологія</i>. – 2018. - №3. – С. 75-81. 6 Мерліч А.Г., Ліманська Н.В., Жунько І.Д., Бабенко Д.О. Вплив <i>Lactobacillus</i></p>

						<p>plantarum та Bacillus atrophaeus на проростання насіння та ріст проростків пшениці // Мікробіологія і біотехнологія. – 2017. – №1. – С. 36 – 47.</p> <p>7 Мерліч А.Г., Жунько І.Д., Ліманська Н.В, Іваниця В.О. Антагоністична активність проти фітопатогенних бактерій та здатність до утворення біоплівки бактерій Enterococcus italicus ONU547 та їх консорціумів з Lactobacillus plantarum // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Серія: Біологія. – 2017. – В. 29 – С. 71 – 76</p> <p>Методичні матеріали:</p> <p>1. Мерліч А.Г., Ямборко Г.В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технологія мікробіологічного виробництва» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». – Одеса, ОНУ, 2020. – 33 с.</p> <p>2. Мерліч А.Г., Ліманська Н.В. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Методи біотехнологічних досліджень» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». – Одеса, ОНУ, 2020. – 19 с.</p> <p>3. Мерліч А.Г., Іваниця В.О. Метаболомний аналіз для біотехнологічних і біомедичних досліджень. Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів третього рівня вищої освіти, що навчаються в ОНУ імені І.І. Мечникова за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія, 2020. – 19 с.</p>	
195758	Русакова Марія Юріївна	доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2001, спеціальність: 070401 Мікробіологія та вірусологія, Диплом кандидата наук ДК 049370, виданий 08.10.2008, Атестація доцента АД 002364, виданий 23.04.2019</p>	20	ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 2001, спеціальність - мікробіологія та вірусологія, кваліфікація за дипломом – мікробіолог-вірусолог Кандидат біологічних наук 03.00.07 – мікробіологія, тема дисертації: «Характеристика антифунгальної активності синтетичних порфіринів»</p> <p>Підвищення кваліфікації: Школа фармації та біомолекулярних наук університету м. Брайтон, Великобританія, 16.04.2018-27.04.2018, вид - виконання спільних досліджень за грантом програми обмінів Еразмус + 2016-2-UK01-KA107-035006 за наказом ОНУ імені І.І. Мечникова №</p>

925-18 від 18.04.2018.
Тема: «Оволодіння сучасними методами викладання мікробіології та біотехнології».

Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України відділі хімії лантанідів 14.09.2020 по 14.11.2020, вид - стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І Мечникова №2257-18 від 24.11.20

Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням (рівень B2) № ЕАРО08ОНУ18 від 27.11.2018. Виданий Центром мовної підготовки та мовної сертифікації ОНУ імені І.І. Мечникова (загальний обсяг- 108 год.)

Гарант освітньо-професійної програми «Біотехнології та біоінженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія Освітня кваліфікація магістр з біотехнологій та біоінженерії (ID ЄДЕБО 27400)

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 19

Основні публікації
1. Rusakova N.V., Semenishyn N.N., Smola S.S., Rusakova M.Yu. Palladium heteronuclear complexes of f-metals with modified porphyrins: features of molecular fluorescence, J. of Luminescence, 2022. - in press.
2. Охотнікова О. О., Русакова М. Ю. Особливості продукції антибіотичних речовин представниками роду Bacillus, ізольованих з гідробіонтів чорного моря. Proceedings of XIII International Scientific and Practical Conference «Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects» Berlin, Germany 19-21 June 2022. - P. 45-52.
3 Lazar A.D., Sarova N. O., Rusakov M. Yu. The antibiotic influence on antagonistic activity of microorganisms that are the base of some probiotics // Modern Problems of Biology, Biotechnology, Biomedicine: materials of young scientists of the International Summer School Conference «Biology, Biotechnology, Biomedicine», 29 June - 10 July 2020, Odesa.
4. Sarova N., Lazar A., Rusakova M. The characteristics of microbial

interaction between some representatives of human microbiota and probiotic strains // Modern Problems of Biology, Biotechnology, Biomedicine: materials of young scientists of the International Summer School Conference «Biology, Biotechnology, Biomedicine», 18-21 June 2019, Odesa.

5. Semenishyn N.N., Smola S.S., Rusakova M.Yu., Rusakova N.V. 4f-Luminescence of lanthanide ions in regioisometric corrole complexes // Укр. Хім. Журн., 2021. - Vol. 87, № 9. - P. 35-44. UDC 535.372:541.49:546.65 doi: 10.33609/2708-129X.87.09.2021.35-44)

6. Smola S.S., Fadieiev Ye.N., Rusakova M.Yu., Snurnikova O.V., Alyeksyeyeva O.A., Rusakova N.V. Lower rim-modified calix[4]arenes with fragments of EDTA (DTPA) and their Ln(III) complexes (Ln = Yb, Lu): synthesis and NIR-luminescent properties // Укр. Хім. Журн., 2020. - Т. 86, № 5. - С. 3-14.

7. Slobodianiuk O., Berezhnyska O., Kamens'ka T., Rusakova M. Synthesis and properties of new n-acyl derivatives of anthranilic acid // Ukrainian Chemistry Journal. – 2019. – Т. 85 (4). – С. 59-70.

8. Fadieiev Ye.M., Smola S.S., Rusakova M.Yu., Malinka E.V., Rusakova N.V. Spectral-luminescent properties of aerosils with adsorbed adducts of Eu(III) tris- β -diketonates and 1,10-phenanthroline // J. of Luminescence. 2018. – V. 194. – P. 631-635.

9. Rusakova M. Yu., Ruschak O. V., Vodzinskiy S. V., Ishkov Y. V. Influence of New N-methyl-quinolinyl-porphyrins on Different Candida albicans Development Forms // Macroheterocycles. – 2017. – Vol. 10, № 3. – P. 289-294.

Методичні матеріали:

1 Русакова М. Ю. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Біологія продуцентів» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»/ М. Ю. Русакова, – Одеса, ОНУ, 2020. – 13 с.

2 Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія за освітньо-професійною програмою Біотехнології та біоінженерія/ М.Ю. Русакова, Г.В. Ямборко, Д.А. Ківганов, В.П. Стойловський, Т. Г. Алексеева, Т. В. Гладкій. –

						<p>Одеса: ОНУ імені І. І. Мечникова, 2020. – 40 с.</p> <p>3 Філіпова Т.О., Гудзенко Т.В., Галкін М.Б., Зінченко О.Ю., Ямборко Г.В., Русакова М.Ю. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Імунологія». – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2018. – 199 с.</p> <p>4 Гудзенко Т.В., Зінченко О.Ю., Ямборко Г.В., Русакова М.Ю. Методичні вказівки з визначення патогенних (інвазійних і цитотоксичних) властивостей бактерій на моделі культури клітин людини та тварин. Для студентів біологічного факультету ОНУ спеціальностей: 091 Біологія (ОП Біологія, ОП Мікробіологія і вірусологія), 162 Біотехнології та біоінженерія. - Одеса: ОНУ, 2018. – 28 с.</p> <p>5 Гудзенко Т.В., Зінченко О.Ю., Русакова М.Ю., Ямборко Г.В. Методичні вказівки з визначення цитотоксичних властивостей поллютантів на моделі культури клітин. Для студентів біологічного факультету ОНУ спеціальностей: 091 Біологія (ОП Біологія, ОП Мікробіологія і вірусологія), 162 Біотехнології та біоінженерія. - Одеса: ОНУ, 2018. – 37 с.</p>	
14515	Філіпова Тетяна Олегівна	професор, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Одеський державний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 1972, спеціальність: 2019 Біологія, Диплом доктора наук ДН 003053, виданий 06.09.1996, Диплом кандидата наук БЛ 01228, виданий 10.05.1984, Атестація доцента 02ДЦ 000272, виданий 24.12.2003, Атестація професора 02ПР 003914, виданий 11.12.2005</p>	43	<p>ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності</p>	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1977, спеціальність - біологія, кваліфікація за дипломом - біолог, викладач біології та хімії</p> <p>Доктор біологічних наук, 14.03.05 – фармакологія, тема дисертації «Фармакологічна активність та деякі механізми дії нових синтетичних імуномодуляторів»</p> <p>Кандидат біологічних наук, 14.03.05 - фармакологія, тема дисертації: «Імунофармакологічне дослідження тілорону і низки хімічно споріднених нових сполук»</p> <p>Підвищення кваліфікації: Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України відділі медичної хімії 01.09.2020 по 01.11.2020, вид - стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І Мечникова №2257–18 від 24.11.20</p> <p>Довідка Фізико-хімічного інституту імені О. В. Богатського № 101/299-02 від 03.11.2020.</p> <p>Тема: Ознайомлення з сучасними шляхами конструювання засобів імунопрофілактики</p> <p>Відповідає пунктам</p>

Ліцензійних умов:
1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 19, 20

Основні публікації:

Монографії:

1. Галкін Б. М., Іваниця В. О., Філіпова Т. О.
Механізми біодеградації ксенобіотиків мікроорганізмами: монографія / Б. М. Галкін, В. О. Іваниця, Т. О. Філіпова - Одеса : Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2017. – 148 с.
2. Мікробіологічні дослідження Чорного моря: монографія / В. О. Іваниця, Т. В. Гудзенко, І. В. Страшнова, Н. Ю. Васильєва, М. Д. Штеніков, Н. В. Коротаєва, Лісютін Г. В., Горшкова О. Г., Волвач О. В., Потапенко К. С., Боброва О. Є., Іваниця Т. В., Філіпова Т. О., Чабан М. М. – Одеса: ОНУ, 2021. – 282 с.

Статті:

1. Коротаєва Н. В.
Характеристика актинобактерій, ізольованих із *Mytilus galloprovincialis* Одеської затоки Чорного моря / Н. В. Коротаєва, І. В. Страшнова, Н. Ю. Васильєва, К. С. Потапенко, І. П. Метеліцина, Т. О. Філіпова, В. О. Іваниця // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 84–98. DOI: [https://doi.org/10.18524/2307-4663.2021.3\(53\).246392](https://doi.org/10.18524/2307-4663.2021.3(53).246392)
2. Фіногенова М. О. Синтез біосурфактантів бактеріями *Pseudomonas aeruginosa*, ізольованими з поверхні мідій Чорного моря / М. О. Фіногенова, М. Б. Галкін, А. С. Семенець, І. В. Прищенко, Г. С. Калева, Б. М. Галкін, І. П. Метеліцина, Т. О. Філіпова // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 71–83. [https://doi.org/10.18524/2307-4663.2021.3\(53\).245317](https://doi.org/10.18524/2307-4663.2021.3(53).245317)
3. Matthias Merker, Elena Nikolaevskaya, Thomas A. Kohl, Barbara Molina-Moya, Olha Pavlovska, Patrik Brännberg, Andrii Dudnyk, Valentyna Stokich, Ivan Barilar, Iryna Marynova, Tetiana Filipova, Cristina Prat, Anders Sjöstedt, Jose Dominguez, Olena Rzhepishevska, Stefan Niemann. Multidrug- and Extensively Drug-Resistant Mycobacterium tuberculosis Beijing Clades, Ukraine, 2015 // Emerging Infectious Diseases Volume 26, Number 3—March 2020
4. Галкін Б. М.
Біосурфактанти морських мікроорганізмів I. Структура та функції / Б. М. Галкін, М. О. Фіногенова, А. С. Семенець, М. Б. Галкін, Т. О. Філіпова // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 6–27 DOI: [https://doi.org/10.18524/2307-4663.2021.3\(53\).242877](https://doi.org/10.18524/2307-4663.2021.3(53).242877)
5. M. Galkin, A. Semenets, B. Galkin, T. Filipova.

Quorum sensing autoinducers biosynthesis by biofilm cultures of *Pseudomonas aeruginosa* strains with different levels of the cyclic diguanozinmonophosphate // ScienceRise: Biological Science. – 2020. – № 2(23). – P. 23-28.

6. Filipova T.O., Galkin M.B., Golovenko M.Ya. Mutagenic activity of tilorone – active pharmaceutical substance of amixin in microtiter plate variant of Ames test. Microbiology and Biotechnology. 2018;41(1):6-17.

7. Zhou Huiyu, Dragan G.S., Kutarov V.V., Galkin N.B., Filipova T.O. Universal description of the biofilms growth dynamic in logistic model // Фізика аеродисперсних систем. – 2018. – № 55. – С. 30-36.

8. Т. О. Філіпова, М. Я. Головенко, М. Б. Галкін, А. С. Редер, В. Б. Ларіонов. Визначення мутагенної активності анксиолітичних лікарських засобів гідазепаму, левани та інноваційної аналгетичної сполуки пропоксазепаму в мікропланшетному варіанті тесту Еймса. Фармакологія та лікарська токсикологія. – 2018. – № 1 (57). – С. 81-87.

9. Семенець А.С., Галкін М.Б., Галкін Б.М., Філіпова Т.О. Вплив антибіотиків на біоплівки штамів *Pseudomonas aeruginosa* з різним рівнем вмісту циклічного дигуанозинмонофосфату // Мікробіологія і біотехнологія. – 2017. – № 3(39). – С. 33-44

10. Галкін М. Б., Семенець А. С., Фіногенова М. О., Галкін Б. М., Філіпова Т. О. Утворення біоплівки та рухливість бактерій *Pseudomonas aeruginosa* з різними рівнями вмісту циклічного дигуанозинмонофосфату // Мікробіологія і біотехнологія. – 2017. – № 2(38). – С. 40-50.

Методичні матеріали:

1 Генетика імуноглобулінів в схемах і таблицях. Конспект лекцій. Мірсь С.Л., Гудзенко Т.В., Філіпова Т.О., Тоцький В.М., Білоконь С.В. – Одеса: ОНУ, 2013. – 32 с.

2 Філіпова Т.О., Галкін Б.М., Іваниця В.О. Основи фармакології. Навчальний посібник. - Одеса: ОНУ, 2013. – 176 с.

3 Гудзенко Т.В., Філіпова Т.О., Іваниця В.О., Єлинська Н.О. Молекулярно-генетичні основи імунітету. Навчально-методичний посібник. - Одеса: ОНУ, 2013. – 98 с.

4 Філіпова Т.О., Гудзенко Т.В., Галкін М.Б., Зінченко О.Ю., Ямборко Г.В., Русакова М.Ю. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з

							<p>курсу «Імунологія». – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2018. – 199 с.</p> <p>5 Серологічні методи діагностики бактеріальних та вірусних інфекцій : метод. вказівки до проведення лаб. занять з курсу «Імунологія» / Т. В. Гудзенко, Т. О. Філіпова, О. Ю. Зінченко, М. Б. Галкін, Г. І. Жумінська, Т. В. Іваниця. – Одеса : ОНУт ім. І. І. Мечникова, 2018. – 42 с.</p> <p>6 Імунологічні методи : метод. вказівки до проведення лаб. занять з курсу «Імунологія» / Т. О. Філіпова, Т. В. Гудзенко, М. Б. Галкін, О. Ю. Зінченко, Г. В. Ямборко, М. Ю. Русакова. – Одеса : ОНУ ім. І. І. Мечникова, 2018. – 90 с.</p>
14515	Філіпова Тетяна Олегівна	професор, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Одеський державний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 1972, спеціальність: 2019 Біологія, Диплом доктора наук ДН 003053, виданий 06.09.1996, Диплом кандидата наук БЛ 01228, виданий 10.05.1984, Атестат доцента 02ДЦ 000272, виданий 24.12.2003, Атестат професора 02ПР 003914, виданий 11.12.2005</p>	43	ОК 5. Біоетика, біобезпека та біозахист	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1977, спеціальність - біологія, кваліфікація за дипломом - біолог, викладач біології та хімії Доктор біологічних наук, 14.03.05 – фармакологія, тема дисертації «Фармакологічна активність та деякі механізми дії нових синтетичних імуномодуляторів» Кандидат біологічних наук, 14.03.05 - фармакологія, тема дисертації: «Імунофармакологічне дослідження тілорону і низки хімічно споріднених нових сполук»</p> <p>Підвищення кваліфікації: Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України відділі мідичної хімії 01.09.2020 по 01.11.2020, вид - стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І Мечникова №2257–18 від 24.11.20 Довідка Фізико-хімічного інституту імені О. В. Богатського № 101/299-02 від 03.11.2020. Тема: Ознайомлення з сучасними шляхами конструювання засобів імунопрофілактики</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 19, 20</p> <p>Основні публікації: Монографії: 1. Галкін Б. М., Іваниця В. О., Філіпова Т. О. Механізми біодеградації ксенобіотиків мікроорганізмами: монографія / Б. М. Галкін, В. О. Іваниця, Т. О. Філіпова - Одеса : Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2017. – 148 с. 2. Мікробіологічні дослідження Чорного моря: монографія / В.О. Іваниця, Т.В. Гудзенко,</p>

І.В. Страшнова, Н.Ю. Васильєва, М.Д. Штеніков, Н.В. Коротаєва, Лісютін Г. В., Горшкова О. Г., Волювач О. В., Потапенко К. С., Боброва О.Є., Іваниця Т. В., Філіпова Т. О., Чабан М. М. – Одеса: ОНУ, 2021. – 282 с.

Статті:

1. Коротаєва Н.В. Характеристика актинобактерій, ізольованих із *Mytilus gallorprovincialis* Одеської затоки Чорного моря / Н.В. Коротаєва, І.В. Страшнова, Н.Ю. Васильєва, К.С. Потапенко, І.П. Метеліцина, Т.О. Філіпова, В.О. Іваниця // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 84–98.
2. Фіногенова М.О. Синтез біосурфактантів бактеріями *Pseudomonas aeruginosa*, ізольованими з по-верхні мідій Чорного моря / М.О. Фіногенова, М.Б. Галкін, А.С. Семенець, І.В. Прищенко, Г.С. Калєва, Б.М. Галкін, І.П. Метеліцина, Т.О. Філіпова // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 71-83.
3. Matthias Merker, Elena Nikolaevskaya, Thomas A. Kohl, Barbara Molina-Moya, Olha Pavlovska, Patrik Brännberg, Andrii Dudnyk, Valentyna Stokich, Ivan Barilar, Iryna Marynova, Tetiana Filipova, Cristina Prat, Anders Sjöstedt, Jose Dominguez, Olena Rzhepishevska, Stefan Niemann. Multidrug- and Extensively Drug-Resistant Mycobacterium tuberculosis Beijing Clades, Ukraine, 2015 // Emerging Infectious Diseases Volume 26, Number 3–March 2020
4. Галкін Б.М. Біосурфактанти морських мікроорганізмів I. Структура та функції / Б.М. Галкін, М.О. Фіногенова, А.С. Семенець, М.Б. Галкін, Т.О. Філіпова // Мікробіологія і біотехнологія. – 2021. – № 3(53). – С. 6–27
5. M. Galkin, A. Semenets, B. Galkin, T. Filipova. Quorum sensing autoinducers biosynthesis by biofilm cultures of *Pseudomonas aeruginosa* strains with different levels of the cyclic diguanozinmonophosphate // ScienceRise: Biological Science. – 2020. – № 2(23). – P. 23-28.
6. Filipova T.O., Galkin M.B., Golovenko M.Ya. Mutagenic activity of tilorone – active pharmaceutical substance of amixin in microtiter plate variant of Ames test. Microbiology and Biotechnology. 2018;41(1):6-17.
7. Zhou Huiyu, Dragan G.S., Kutarov V.V., Galkin N.B., Filipova T.O. Universal description of the biofilms growth dynamic in logistic model // Фізика

аеродисперсних систем. – 2018. – № 55. – С. 30-36.
8. Т. О. Філіпова, М. Я. Головенко, М. Б. Галкін, А. С. Редер, В. Б. Ларіонов
Визначення мутагенної активності анкіолітичних лікарських засобів гідазепаму, левани та інноваційної аналгетичної сполуки пропоксазепаму в мікропланшетному варіанті тесту Еймса.
Фармакологія та лікарська токсикологія. – 2018. – № 1 (57). – С. 81-87.
9. Семенець А.С., Галкін М.Б., Галкін Б.М., Філіпова Т.О. Вплив антибіотиків на біоплівки штамів *Pseudomonas aeruginosa* з різним рівнем вмісту циклічного дигуанозинмонофосфату // Мікробіологія і біотехнологія. – 2017. – № 3(39). – С. 33-44
10. Галкін М. Б., Семенець А. С., Фіногенова М. О., Галкін Б. М., Філіпова Т. О. Утворення біоплівки та рухливість бактерій *Pseudomonas aeruginosa* з різними рівнями вмісту циклічного дигуанозинмонофосфату // Мікробіологія і біотехнологія. – 2017. – № 2(38). – С. 40-50.

Методичні матеріали:
7 Генетика імуноглобулінів в схемах і таблицях. Конспект лекцій. Мірсь С..Л., Гудзенко Т.В., Філіпова Т.О., Тоцький В.М., Білоконь С.В. – Одеса: ОНУ, 2013. – 32 с.
8 Філіпова Т.О., Галкін Б.М., Іваниця В.О. Основи фармакології. Навчальний посібник. - Одеса: ОНУ, 2013. – 176 с.
9 Гудзенко Т.В., Філіпова Т.О., Іваниця В.О., Єлинська Н.О. Молекулярно-генетичні основи імунітету. Навчально-методичний посібник. - Одеса: ОНУ, 2013. – 98 с.
10 Філіпова Т.О., Гудзенко Т.В., Галкін М.Б., Зінченко О.Ю., Ямборко Г.В., Русакова М.Ю. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Імунологія». – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2018. – 199 с.
11 Серологічні методи діагностики бактеріальних та вірусних інфекцій : метод. вказівки до проведення лаб. занять з курсу «Імунологія» / Т. В. Гудзенко, Т. О. Філіпова, О. Ю. Зінченко, М. Б. Галкін, Г. І. Жумінська, Т. В. Іваниця. – Одеса : ОНУт ім. І. І. Мечникова, 2018. – 42 с.
12 Імунологічні методи : метод. вказівки до проведення лаб. занять з курсу «Імунологія» / Т. О. Філіпова, Т. В. Гудзенко, М. Б. Галкін, О. Ю. Зінченко, Г. В. Ямборко, М. Ю. Русакова. – Одеса : ОНУ ім. І. І. Мечникова, 2018. – 90 с.

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН12. Аналізувати і враховувати у практичній діяльності тенденції науково-технічного розвитку суспільства та біотехнологічної галузі.</i></p>	☒	<p>ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист</p>	<p>Застосовується словесні методи навчання: пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій.</p>	<p>Підсумковий контроль – публічний захист дипломної роботи.</p>
		<p>ОК 4. Ділова іноземна мова</p>	<p>Словесні методи навчання: пояснення правил, понять, явищ, термінів; розповідь (діалог, монолог) для переказу прочитаного тексту; бесіда викладача з групою; робота з книгою у процесі читання текстів і виконання вправ; робота зі словником у процесі пошуку вимови і значення нових слів; інструктування, коментування, роз'яснення викладачем змісту і способу виконання завдань; опис фактів і граматичних явищ; навчальна дискусія і диспут між студентами або викладачем і студентами у процесі обміну думками. Наочні методи навчання: самостійне спостереження, ілюстрування навчального матеріалу, демонстрування відео та аудіо записів, робота в наукових бібліотеках, в мережі Інтернет. Практичні методи навчання: вправи (усні, письмові; підготовчі, тренувальні, контрольні, творчі), творчі роботи (твори, доповіді, діалоги, монологи).</p>	<p>Поточний/підсумковий контроль знань: контрольні роботи, письмові тексти, співбесіди, Іспит проводиться як форма контролю засвоєння всієї дисципліни об'єднуючи теоретичні та практичні знання.</p>
		<p>ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів</p>	<p>Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.</p>
		<p>ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент</p>	<p>За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні.</p>	<p>Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування, підсумковий контроль у вигляді іспиту.</p>
		<p>ОК 15. Виробнича практика</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.</p>	<p>Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).</p>
		<p>ОК 16. Переддипломна практика</p>	<p>Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.</p>
<p><i>ПРН13. Формулювати і оцінювати вимоги, обґрунтувати вихідну сировину, матеріали та напівпродукти</i></p>	☒	<p>ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент</p>	<p>За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація,</p>	<p>Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування, підсумковий контроль у вигляді іспиту.</p>

відповідно до умов біотехнологічного виробництва з урахуванням технологічних та інших невизначеностей.			демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні.	
		ОК 15. Виробнича практика	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практик).	Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).
		ОК 16. Переддипломна практика	Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.
		ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист	Застосовується словесні методи навчання: пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій.	Підсумковий контроль – публічний захист дипломної роботи.
		ОК 5. Біоетика, біобезпека та біозахист	Під час лекцій застосовується словесний та наочний методи навчання: знайомство зі статтями у наукових виданнях, семінари.	Поточне оцінювання студентів здійснюється під час опитування студентів на лекціях. Модульний контроль з кожного змістовного модуля здійснюється за допомогою письмової контрольної роботи. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю.
		ОК 3. Цивільний захист та охорона праці в галузі	Лекції з використанням наочних матеріалів, посібників, мультимедійних технологій; практичні заняття, робота з основною та додатковою літературою, періодичними виданнями; робота в інтернеті; розв'язання ситуаційних задач; ділові (рольові) ігри.	Поточне тестування студентів здійснюється: - підсумковий письмовий тест; - оцінювання практичних навичок; - оцінювання виконання самостійної роботи студентів. Підсумкова оцінка отримується студентом за результатами всіх видів контролю.
		ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит.
ПРН14. Вміти скласти виробничу, технологічну та аналітичну документацію на біотехнологічні продукти різного призначення.	☒	ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит.
		ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді заліку.
		ОК 4. Ділова іноземна мова	Словесні методи навчання: пояснення правил, понять, явищ, термінів; розповідь (діалог, монолог) для переказу прочитаного тексту; бесіда викладача з групою; робота з книгою у процесі читання текстів і виконання вправ; робота зі словником у процесі пошуку вимови і значення нових слів; інструктування, коментування, роз'яснення викладачем змісту і способу виконання завдань; опис фактів і граматичних явищ; навчальна дискусія і диспут між студентами або викладачем і студентами у процесі обміну думками. Наочні методи навчання: ілюстрування навчального матеріалу, демонстрування відео та аудіо записів, робота в наукових бібліотеках, в мережі Інтернет. Практичні методи навчання: вправи (усні, письмові; підготовчі, тренувальні, контрольні, творчі), творчі роботи (твори, доповіді, діалоги, монологи).	Поточний/підсумковий контроль знань: контрольні роботи, письмові тексти, співбесіди, Іспит проводиться як форма контролю засвоєння всієї дисципліни об'єднуючи теоретичні та практичні знання. Екзаменаційна оцінка розраховується шляхом врахування всіх отриманих ними оцінок за поточного контролю та оцінки за підсумкове письмове тестування.

		ОК 5. Біоетика, біобезпека та біозахист	Під час лекцій застосовується словесний та наочний методи навчання: знайомство зі статтями у наукових виданнях, семінари.	Поточне оцінювання студентів здійснюється під час опитування студентів на лекціях. Модульний контроль з кожного змістовного модуля здійснюється за допомогою письмової контрольної роботи. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю.
		ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження). За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні. За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів в процесі навчання, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться залік.
		ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні.	Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування, підсумковий контроль у вигляді іспиту.
		ОК 15. Виробнича практика	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практик).	Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).
		ОК 16. Переддипломна практика	Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.
		ОК 3. Цивільний захист та охорона праці в галузі	Лекції з використанням наочних матеріалів, посібників, мультимедійних технологій; практичні заняття, робота з основною та додатковою літературою, періодичними виданнями; робота в інтернеті; розв'язання ситуаційних задач; ділові (рольові) ігри.	Поточне тестування студентів здійснюється: - підсумковий письмовий тест; - оцінювання практичних навичок; - оцінювання виконання самостійної роботи студентів. Підсумкова оцінка отримується студентом за результатами всіх видів контролю.
		ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист	Застосовується словесні методи навчання: пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій.	Підсумковий контроль – публічний захист дипломної роботи.
ПРН15. Мати навички розробки та реалізації маркетингових програм і стратегій, аналізу та оцінювання варіантів просування біотехнологічної продукції до споживача, встановлення оптимальних цін на неї.	☒	ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді заліку.
		ОК 5. Біоетика, біобезпека та біозахист	Під час лекцій застосовується словесний та наочний методи навчання: знайомство зі статтями у наукових виданнях, семінари.	Поточне оцінювання студентів здійснюється під час опитування студентів на лекціях. Модульний контроль з кожного змістовного модуля здійснюється за допомогою письмової контрольної роботи. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю.
		ОК 6. Психологія управління та конфліктологія	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, ділові та рольові ігри; виконання індивідуальних завдань.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.
		ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари,	Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування,

		менеджмент	бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально- ілюстративні.	підсумковий контроль у вигляді іспиту.
<p>ПРН18. Знати апаратне забезпечення, етапи проведення та теоретичні основи сучасних молекулярно- генетичних та молекулярно- біологічних методів та технологій дослідження біологічних об'єктів, які застосовуються при вирішенні прикладних проблем у сфері біотехнології.</p>	<input type="checkbox"/>	ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, виконання індивідуальних завдань та групових проєктів.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн- платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.
		ОК 12. Метагеномний аналіз	За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточний контроль знань здобувачів включає опитування (усне, письмове); підсумковий контроль знань у вигляді іспиту.
		ОК 11. Прикладні проблеми вірусології	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.
		ОК 10. Стовбурові клітини та їх застосування	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовний модуль).
		ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит.
		ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді заліку.
		ОК 7. Імунобіотехнологія	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей та наукових статей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовний модуль).
		ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.

<p><i>ПРН17. Оцінювати, аналізувати та обирати варіанти рішень з управління складними біотехнологічними процесами з урахуванням цілей, обмежень, прогнозів та ризиків.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень</p>	<p>Практичні методи включають практичні роботи. За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).</p>	<p>Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумковою атестації проводиться іспит.</p>
		<p>ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності</p>	<p>Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p>	<p>Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді залку.</p>
		<p>ОК 6. Психологія управління та конфліктологія</p>	<p>Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, ділові та рольові ігри; виконання індивідуальних завдань.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.</p>
		<p>ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент</p>	<p>За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні.</p>	<p>Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування, підсумковий контроль у вигляді іспиту.</p>
		<p>ОК 16. Переддипломна практика</p>	<p>Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.</p>
		<p>ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист</p>	<p>Застосовується словесні методи навчання: пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій.</p>	<p>Підсумковий контроль – публічний захист дипломної роботи.</p>
		<p>ОК 15. Виробнича практика</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практики)</p>	<p>Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).</p>
<p><i>ПРН19. Вільно володіти та застосувати на практиці методи геноміки, протеоміки, метаболоміки. та метагеномного аналізу.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 12. Метагеномний аналіз</p>	<p>За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.</p>	<p>Поточний контроль знань здобувачів включає опитування (усне, письмове); підсумковий контроль знань у вигляді іспиту.</p>
		<p>ОК 11. Прикладні проблеми вірусології</p>	<p>Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.</p>
		<p>ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів</p>	<p>Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.</p>
		<p>ОК 7. Імунобіотехнологія</p>	<p>Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей та наукових статей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів,</p>	<p>Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовий модуль).</p>

			поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних видання, розв'язують проблемні ситуації.	
<p><i>ПРН20. Аналізувати і враховувати у практичній діяльності основні шляхи одержання імунобіотехнологічних препаратів: гібридомні технології, клітинні технології, нанотехнології.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, виконання індивідуальних завдань та групових проєктів.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.
		ОК 10. Стовбурові клітини та їх застосування	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних видання, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовий модуль).
		ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.
		ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження). За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні. За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів в процесі навчання, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться залік.
		ОК 7. Імунобіотехнологія	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей та наукових статей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних видання, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовий модуль).
		ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді заліку.
		ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит.

<p><i>ПРН21. Забезпечувати ефективно управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень вітчизняної науки, освіти та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у галузі біотехнології.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 5. Біоетика, біобезпека та біозахист</p>	<p>Під час лекцій застосовується словесний та наочний методи навчання: знайомство зі статтями у наукових виданнях, семінари.</p>	<p>Поточне оцінювання студентів здійснюється під час опитування студентів на лекціях. Модульний контроль з кожного змістовного модуля здійснюється за допомогою письмової контрольної роботи. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю.</p>
		<p>ОК 4. Ділова іноземна мова</p>	<p>Словесні методи навчання: пояснення правил, понять, явищ, термінів; розповідь (діалог, монолог) для переказу прочитаного тексту; бесіда викладача з групою; робота з книгою у процесі читання текстів і виконання вправ; робота зі словником у процесі пошуку вимови і значення нових слів; інструктування, коментування, роз'яснення викладачем змісту і способу виконання завдань; опис фактів і граматичних явищ; навчальна дискусія і диспут між студентами або викладачем і студентами у процесі обміну думками. Наочні методи навчання: самостійне спостереження, ілюстрування навчального матеріалу, демонстрування відео та аудіо записів, робота в наукових бібліотеках, в мережі Інтернет. Практичні методи навчання: вправи (усні, письмові; підготовчі, тренувальні, контрольні, творчі), творчі роботи (твори, доповіді, діалоги, монологи).</p>	<p>Поточний/підсумковий контроль знань: контрольні роботи, письмові тексти, співбесіди, Іспит проводиться як форма контролю засвоєння всієї дисципліни об'єднуючи теоретичні та практичні знання. Екзаменаційна оцінка розраховується шляхом врахування всіх отриманих ними оцінок за поточного контролю та оцінки за підсумкове письмове тестування.</p>
		<p>ОК 6. Психологія управління та конфліктологія</p>	<p>Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, ділові та рольові ігри; виконання індивідуальних завдань.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.</p>
		<p>ОК 15. Виробнича практика</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практик).</p>	<p>Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік)</p>
<p><i>ПРН16. Аналізувати зміст та умови зовнішньоторговельних контрактів, оцінювати та аналізувати їх.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 6. Психологія управління та конфліктологія</p>	<p>Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, ділові та рольові ігри; виконання індивідуальних завдань.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.</p>
		<p>ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент</p>	<p>За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні.</p>	<p>Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування, підсумковий контроль у вигляді іспиту.</p>
<p><i>ПРН11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, обговорювати з</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності</p>	<p>Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.</p>	<p>Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді заліку</p>

<p>фахівцями і нефахівцями результати досліджень, інновації та/або управління виробництвом і біотехнології.</p>		<p>OK 4. Ділова іноземна мова</p>	<p>Словесні методи навчання: пояснення правил, понять, явищ, термінів; розповідь (діалог, монолог) для переказу прочитаного тексту; бесіда викладача з групою; робота з книгою у процесі читання текстів і виконання вправ; робота зі словником у процесі пошуку вимови і значення нових слів; інструктування, коментування, роз'яснення викладачем змісту і способу виконання завдань; опис фактів і граматичних явищ; навчальна дискусія і диспут між студентами або викладачем і студентами у процесі обміну думками. Наочні методи навчання: самостійне спостереження, ілюстрування навчального матеріалу, демонстрування відео та аудіо записів, робота в наукових бібліотеках, в мережі Інтернет. Практичні методи навчання: вправи (усні, письмові; підготовчі, тренувальні, контрольні, творчі), творчі роботи (твори, доповіді, діалоги, монологи).</p>	<p>Поточний/підсумковий контроль знань: контрольні роботи, письмові тексти, співбесіди. Іспит проводиться як форма контролю засвоєння всієї дисципліни об'єднуючи теоретичні та практичні знання.</p>
		<p>OK 5. Біоетика, біобезпека та біозахист</p>	<p>Під час лекцій застосовується словесний та наочний методи навчання: знайомство зі статтями у наукових виданнях, семінари.</p>	<p>Поточне оцінювання студентів здійснюється під час опитування студентів на лекціях. Модульний контроль з кожного змістовного модуля здійснюється за допомогою письмової контрольної роботи. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю.</p>
		<p>OK 15. Виробнича практика</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практик).</p>	<p>Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).</p>
		<p>OK 17. Робота над магістерською роботою та її захист</p>	<p>Застосовується словесні методи навчання: пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій.</p>	<p>Підсумковий контроль – публічний захист дипломної роботи.</p>
		<p>OK 16. Переддипломна практика</p>	<p>Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.</p>
<p>ПРН8. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами у галузі біотехнології, базуючись на сучасних тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства.</p>	<p>☒</p>	<p>OK 16. Переддипломна практика</p>	<p>Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.</p>
		<p>OK 15. Виробнича практика</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практик).</p>	<p>Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).</p>
		<p>OK 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент</p>	<p>За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження). За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні.</p>	<p>Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування, підсумковий контроль у вигляді іспиту.</p>
		<p>OK 13. Антимікробні препарати та пробіотики</p>	<p>Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, виконання індивідуальних завдань та групових проєктів.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.</p>
		<p>OK 12. Метагеномний аналіз</p>	<p>За формуванням практичних умінь та навичок: практичні</p>	<p>Поточний контроль знань здобувачів включає опитування</p>

		заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	(усне, письмове); підсумковий контроль знань у вигляді іспиту.	
	ОК 11. Прикладні проблеми вірусології	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.	
	ОК 10. Стовбурові клітини та їх застосування	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовий модуль).	
	ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.	
	ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження). За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні. За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів в процесі навчання, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться залік.	
	ОК 7. Імунобіотехнологія	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей та наукових статей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовий модуль).	
	ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді заліку.	
	ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит.	
ПРН9. Вміти розробляти, обґрунтовувати та	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 5. Біоетика, біобезпека та біозахист	Під час лекцій застосовується словесний та наочний методи навчання: знайомство зі статтями	Поточне оцінювання студентів здійснюється під час опитування студентів на лекціях. Модульний

<p>застосовувати методи та засоби захисту людини та навколишнього середовища від небезпечних факторів техногенного та біологічного походження.</p>			<p>у наукових виданнях, семінари.</p>	<p>контроль з кожного змістовного модуля здійснюється за допомогою письмової контрольної роботи. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю.</p>
<p>ПРН7. Мати навички виділення, ідентифікації, зберігання, культивування, іммобілізації біологічних агентів, здійснювати оптимізацію поживних середовищ, обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення цільового продукту, використовуючи сучасні біотехнологічні методи та прийоми, притаманні певному напрямку біотехнології.</p>	<p>☒</p>	<p>ОК 3. Цивільний захист та охорона праці в галузі</p>	<p>Лекції з використанням наочних матеріалів, посібників, мультимедійних технологій; практичні заняття, робота з основною та додатковою літературою, періодичними виданнями; робота в інтернеті; розв'язання ситуаційних задач; ділові (рольові) ігри.</p>	<p>Види контролю: Поточне тестування студентів здійснюється: - підсумковий письмовий тест; - оцінювання практичних навичок; - оцінювання виконання самостійної роботи студентів. Підсумкова оцінка отримується студентом за результатами всіх видів контролю.</p>
		<p>ОК 7. Імунобіотехнологія</p>	<p>Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей та наукових статей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.</p>	<p>Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовний модуль).</p>
		<p>ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів</p>	<p>Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.</p>
		<p>ОК 10. Стовбурові клітини та їх застосування</p>	<p>Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.</p>	<p>Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовний модуль).</p>
		<p>ОК 11. Прикладні проблеми вірусології</p>	<p>Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.</p>
		<p>ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики</p>	<p>Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, виконання індивідуальних завдань та групових проєктів.</p>	<p>Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.</p>
		<p>ОК 15. Виробнича практика</p>	<p>Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази</p>	<p>Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).</p>

			практик).	
		ОК 16. Переддипломна практика	Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Перевірка розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.
		ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження). За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні. За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів в процесі навчання, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться залік.
<p><i>ПРН6. Знати та оцінювати основні методичні прийоми культивування еукаріотичних клітин тваринного та рослинного походження, розробляти нові технології їх застосування у наукових цілях, медицині, сільському господарстві тощо.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 7. Імунобіотехнологія	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей та наукових статей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовний модуль).
		ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження). За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні. За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів в процесі навчання, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться залік.
		ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.
		ОК 10. Стівбурові клітини та їх застосування	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовний модуль).
		ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, виконання	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.

			індивідуальних завдань та групових проєктів.	
		ОК 15. Виробнича практика	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практик).	Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік)
		ОК 16. Переддипломна практика	Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань.
		ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит
<p><i>ПРН5. Знати молекулярну організацію та регуляцію експресії генів, реплікації, рекомбінації та репарації, рестрикції та модифікації генетичного матеріалу у про- та еукаріотів, стратегію створення рекомбінантних ДНК для цілеспрямованого конструювання біологічних агентів.</i></p>	☒	ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, виконання індивідуальних завдань та групових проєктів.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.
		ОК 12. Метагеномний аналіз	За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточний контроль знань здобувачів включає опитування (усне, письмове); підсумковий контроль знань у вигляді іспиту.
		ОК 11. Прикладні проблеми вірусології	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.
		ОК 10. Стовбурові клітини та їх застосування	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовий модуль).
		ОК 9. Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.
		ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні. За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів,	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів в процесі навчання, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться залік

			складання словника понять.	
		ОК 7. Імунобіотехнологія	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей та наукових статей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовний модуль).
		ОК 15. Виробнича практика	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практик).	Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік)
		ОК 16. Переддипломна практика	Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження);	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань
ПРН4. Вміти обирати та застосовувати найбільш придатні методи математичного моделювання та оптимізації при розробленні науково-технічних проектів.	☒	ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист	Застосовується словесні методи навчання: пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій.	Підсумковий контроль – публічний захист дипломної роботи.
		ОК 16. Переддипломна практика	Словесні (розповідь, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань	Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).
		ОК 15. Виробнича практика	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань (бази практики).	Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік).
		ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні.	Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування, підсумковий контроль у вигляді іспиту
		ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, виконання індивідуальних завдань та групових проектів.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.
		ОК 12. Метагеномний аналіз	За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточний контроль знань здобувачів включає опитування (усне, письмове); підсумковий контроль знань у вигляді іспиту.
		ОК 11. Прикладні проблеми вірусології	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточний контроль (опитування - усне, письмове), підсумковий контроль (іспит)
		ОК 10. Стівбурові клітини та їх застосування	Під час лекцій застосовується словесний та наочний методи навчання. Лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень,	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовний модуль).

			виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	
		ОК 3. Цивільний захист та охорона праці в галузі	Лекції з використанням наочних матеріалів, посібників, мультимедійних технологій; практичні заняття, робота з основною та додатковою літературою, періодичними виданнями; робота в інтернеті; розв'язання ситуаційних задач; ділові (рольові) ігри.	Види контролю: Поточне тестування студентів здійснюється: - підсумковий письмовий тест; - оцінювання практичних навичок; - оцінювання виконання самостійної роботи студентів. Підсумкова оцінка отримується студентом за результатами всіх видів контролю.
		ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит
<i>ПРН3. Здійснювати техніко-економічні розрахунки проектно-конструкторських рішень та аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки на коротко- та довгострокову перспективу.</i>	☒	ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження);	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит
		ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді заліку
		ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження); За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні.	Поточний контроль знань здобувачів включає контрольні письмові роботи, тестування, підсумковий контроль у вигляді іспиту
		ОК 15. Виробнича практика	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань	Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік)
		ОК 16. Переддипломна практика	Розв'язування практичних завдань, виконання індивідуальних завдань	Поточний контроль виконання завдань, підсумковий контроль (залік)
		ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист	Застосовується словесні методи навчання. Словесні методи включають пояснення, бесіду, дискусію, обговорення проблемних ситуацій.	Підсумковий контроль – публічний захист дипломної роботи.
		<i>ПРН2. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.</i>	☒	ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності
ОК 5. Біоетика, біобезпека та біозахист	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація			Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів у процесі занять, залік
ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист	Застосовується словесні методи навчання. Словесні методи включають пояснення, бесіду, дискусію, обговорення проблемних ситуацій.			Підсумковий контроль (публічний захист роботи)
<i>ПРН1. Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та обробляти необхідну науково-технічну</i>	☒	ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	Лекції з використанням мультимедійних презентацій, виконання практичних завдань, самостійна робота	Усне опитування, перевірка виконання завдань самостійної роботи, підсумковий контроль: усний іспит
		ОК 2. Організація	Лекції, розповіді з	Усне та письмове опитування,

інформацію; самостійно складати заявку на винахід.		наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	використанням мультимедійних презентацій, виконання практичних завдань (робота з нормативними актами, навчальною та спеціальною літературою), самостійна робота (проблемний, частково-пошуковий рівень)	залік
		ОК 6. Психологія управління та конфліктологія	Лекції, розповіді з використанням мультимедійних презентацій, виконання практичних завдань, самостійна робота	Поточний контроль (усне опитування, тестування), підсумковий контроль (залік)
		ОК 11. Прикладні проблеми вірусології	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження).	Поточний контроль (усне/письмове опитування), підсумковий контроль (залік)
		ОК 14. Організація біотехнологічних процесів: оптимізація та менеджмент	За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Перевірка індивідуальних завдань, підсумковий контроль у вигляді іспиту
ПРН10. Упроваджувати найбільш ефективні біотехнологічні методи та прийоми у практичну виробничу діяльність на основі оцінки ефективності передових біотехнологій та врахування загальних тенденцій розвитку новітніх біотехнологій у провідних країнах.	☒	ОК 12. Метагеномний аналіз	За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць, складання опорних конспектів, складання словника понять.	Поточний контроль знань здобувачів включає опитування (усне, письмове); підсумковий контроль знань у вигляді іспиту.
		ОК 13. Антимікробні препарати та пробіотики	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні: лекції, дискусії, обговорення, ситуаційне навчання тощо. Наочні: ілюстрація (мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власної самостійної роботи. Практичні: практичні роботи, виконання індивідуальних завдань та групових проєктів.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування та міні-тестів на онлайн-платформах. Підсумковий контроль – залік у формі комп'ютерного тестування.
		ОК 17. Робота над магістерською роботою та її захист	Застосовується словесні методи навчання: пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій.	Підсумковий контроль – публічний захист дипломної роботи.
		ОК 11. Прикладні проблеми вірусології	Застосовується словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні методи включають лекції, розповідь, пояснення, дискусію, обговорення проблемних ситуацій. Серед наочних методів використовується ілюстрація, демонстрація, презентація результатів власних досліджень. Практичні методи включають практичні роботи.	Періодичний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою усного опитування. Підсумковий контроль – іспит у письмовій формі.
		ОК 10. Стовбурові клітини та їх застосування	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями в спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовий модуль).
		ОК 8. Біологічні сенсори та діагностікуми	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, семінари, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження). За типом пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративні. За формуванням практичних умінь та навичок: практичні заняття, розробка схем, таблиць,	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів в процесі навчання, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться залік.

		складання опорних конспектів, складання словника понять.	
	ОК 7. Імунобіотехнологія	Словесний та наочний методи навчання: лекційні та семінарські заняття проводяться у формі бесіди, обговорення доповідей та наукових статей, дискусій, що сприяє розвитку творчої самостійності здобувачів, поглиблює їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховує педагогічний такт, розвиває культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії. Здобувачі знайомляться зі статтями у спеціальних виданнях, розв'язують проблемні ситуації.	Модульний контроль з кожного змістового модуля здійснюється за допомогою опитування. Підсумкове оцінювання – результат сумарного контролю (середньозважена з оцінок за кожний змістовий модуль).
	ОК 3. Цивільний захист та охорона праці в галузі	Лекції з використанням наочних матеріалів, посібників, мультимедійних технологій; практичні заняття, робота з основною та додатковою літературою, періодичними виданнями; робота в інтернеті; розв'язання ситуаційних задач; ділові (рольові) ігри.	Поточне тестування студентів здійснюється: - підсумковий письмовий тест; - оцінювання практичних навичок; - оцінювання виконання самостійної роботи студентів. Підсумкова оцінка отримується студентом за результатами всіх видів контролю.
	ОК 2. Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.	Поточне усне опитування, оцінювання активності здобувачів впродовж занять, підсумковий контроль у вигляді заліку
	ОК 1. Основи методології біологічних та біотехнологічних досліджень	За джерелами знань: словесні (розповідь, лекція, дискусія, пояснення, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, спостереження);	Поточне усне опитування, перевірка індивідуальних завдань, за підсумкової атестації проводиться іспит.