НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Національний університет "Києво-Могилянська академія"**
Освітня програма	**3634 Молекулярна біологія**
Рівень вищої освіти	**Магістр**
Спеціальність	**091 Біологія**

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	**79**
Повна назва ЗВО	**Національний університет "Києво-Могилянська академія"**
Ідентифікаційний код ЗВО	**16459396**
ПІБ керівника ЗВО	**Гуменна Олександра Віталіївна**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	**http://www.ukma.edu.ua**

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

https://registry.edbo.gov.ua/university/79

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**3634**
Назва ОП	**Молекулярна біологія**
Галузь знань	**09 Біологія**
Спеціальність	**091 Біологія**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Магістр**
Тип освітньої програми	**Освітньо-наукова**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Бакалавр**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Кафедра біології факультету природничих наук НаУКМА**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Кафедра англійської мови**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**вул. Сковороди 2, Київ 04070**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська, Англійська**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**150709**
ПІБ гаранта ОП	**Антонюк Максим Зиновійович**
Посада гаранта ОП	**професор**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**antonyuk.m@ukma.edu.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(066)-735-29-06**
Додатковий телефон гаранта ОП	**+38(044)-463-59-27**

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 10 міс.

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

ОНП «Молекулярна біологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти здійснюється кафедрою біології НаУКМА на засадах Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія галузі знань 09 Біологія (наказ МОНУ № 1458 від 21.1.2019), Статуту НаУКМА, Стратегічного плану і положень НаУКМА, Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). До 2016 року кафедра біології реалізовувала ОНП «Біологія». Перший набір студентів на магістерську програму з біології відбувся в 1997 році. З 2004 по 2020 рік керівником даної ОНП була д.б.н., проф. Терновська Т.К. За час існування на МП «Біологія» викладачами були чи є знані науковці акад. НАНУ д.б.н. Костюк П.Г., д.б.н., чл.-кор. НАНУ, проф. Г.В. Донченко, д.б.н., акад. НАНУ Костерін С.О., д.б.н., чл.-кор НАНУ Шуба Я.М., д.б.н., проф. Терновська Т.К., д.м.н., проф Савцова З.Д., д.б.н., проф. Поліщук В.П., д.б.н. Верьовка С.В., д.б.н Сергеєва Т.А., та багато інших. Перші студенти оновленої ОНП «Молекулярна біологія» вступили на програму в 2016 р. Ініціація розробки такої програми визначалась вимогами сьогодення. Молекулярна біологія є напрямком науки, який розвиваються надзвичайно динамічно, зачіпає та трансформує багато з напрямків біології. Випускник університету-біолог зараз має володіти низкою практичних навичок та фундаментальними знаннями, які від нього вимагатимуть у академічному середовищі науково-дослідних установ, колективах, які працюють над прикладними аспектами молекулярної біології та у суміжних напрямках- фармакологічних, біотехнологічних, ветеринарних, створенні молекулярних діагностикумів. Перспектива створення такої програми обговорювалась на кафедрі з 2015 року з залученням представників академічної спільноти, студентів та випускників кафедри біології. До оновленої програми будо додано нові дисципліни, які викладаються, переважно, представниками академічної спільноти-співробітниками науково-дослідних установ, які є знаними спеціалістами з певного напрямку молекулярної біології. До роботи над новою ОНП було залучено і низку випускників кафедри біології, які працюють у НДІ, а зараз на кафедрі біології НаУКМА, як викладачі. За час існування МП «Біологія» та «Молекулярна біологія» понад 60 випускників цих програм захистили кандидатські та PhD дисертації, одну докторську дисертацію (Кучменко О.Б.).

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	2021 - 2022	7	7	0
2 курс	2020 - 2021	8	8	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	**21467 Біологія та біотехнологія** **42597 Біологія**
другий (магістерський) рівень	**4320 Лабораторна діагностика біологічних систем** **3634 Молекулярна біологія**
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	**37177 Біологія**

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	66928	14754

Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	62630	13861
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	4298	894
Приміщення, здані в оренду	2670	1529

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	*ОНП Молекулярна біологія.pdf*	VEAsHzxfGmAfFwM7GVXcBwCCVO24xuPxFOuMfX0jo qE=
Навчальний план за ОП	*НавчальнийПланВступ2020.pdf*	8Ndid6Uy6oNl3CJoq+e57IMC4vnaB2dv1EkTC1oWBt4=
Навчальний план за ОП	*НавчальнийПланвступ2021.pdf*	5j251+/G+2iGnKaXZCKC3uEIn0AVUzkoVPZDUgsKzgA =
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія МП Дзядевич.pdf*	QbgGtoQLzE5c+NowpqnoIp+lgmbSyalEqTMTj+QJzc0=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія МП Панчук.pdf*	ATh2uUrbz7F577vCFMZ7c0zGP4bqV3CL6jWa3gxdVYY=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія МП Парфенюк.pdf*	5d6VoSoqbzoa4FVomWjKhfKWgwlwxiVRFpRaind42DU =
Рецензії та відгуки роботодавців	*Відгук МП Кунах.pdf*	RUlayJtA0hvm/IOTicPP1AROfjyL+EExxUTDg7LyRNA=
Рецензії та відгуки роботодавців	*відгуки.pdf*	hunJuZzSJMku8ztamAZNBhH6xyobjPhjtaHB1/r693Q=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою освітньої програми є формування висококваліфікованого фахівця з молекулярної біології рівня магістра, який є конкурентоспроможний на світовому рівні та здатний знаходити та вирішувати проблеми у галузі своєї професійної діяльності у науково-дослідних установах, закладах освіти та виробництва. ОНП має академічну орієнтацію з преференціями до фундаментальних аспектів у молекулярній біології з акцентуванням на науково-дослідну діяльність, що мотивує студентів до переходу на та третій рівень освіти. Студенти ОНП беруть участь у науково-дослідницькій роботі у відділах та лабораторіях науково-дослідних установ НАН України, лабораторіях НаУКМА під час виконання дослідження рівня магістра. Отримавши диплом, вони можуть займати посади молодших наукових та наукових співробітників , техніків, інженерів в галузі діяльності у біологічних напрямків, в лабораторіях хімічного, фізичного та діагностичного профілю, фахівців у шкільній та спеціалізованої освіти; можуть продовжувати навчання на третьому циклі вищої освіти (PhD) за спеціальністю «Біологія» у НаУКМА, будь-якому академічному закладі України та за кордоном. Можуть здобувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти. Унікальність полягає у поєднанні навчальної і дослідницької діяльності студентів під час підготовки у НаУКМА, більшість курсів, що викладаються студентам на ОНП, – авторські та є результатом глибокого та всебічного аналізу предмету фахівцями галузі.

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

«Стратегія розвитку Національного університету «Києво-Могилянська академія» на 2015-2025, затверджена Конференцією трудового колективу НаУКМА, сесія 28 (Протокол №29 від 15.09.2015) http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/6249 визначила місією університету як «створення, збереження та поширення знань, формування високоосвіченої, національно свідомої, чесної, небайдужої, творчої особистості, що здатна незалежно мислити і відповідально діяти згідно з принципами добра і справедливості, для розвитку відкритого і демократичного суспільства». Візія НаУКМА передбачає бути університетом, в якому органічно поєднуються наукова діяльність, освітній процес і набуття практичних навичок найвищої якості. Мета ОНП «Молекулярна біологія» полягає у формуванні висококваліфікованого фахівця з молекулярної біології рівня магістру, конкурентоспроможного на світовому рівні та здатного знаходити та вирішувати проблеми у галузі своєї професійної діяльності у науково-дослідних установах, закладах освіти та виробництва. Навчання відбувається через

об'єднання науково-експериментальної роботи в лабораторіях науково-дослідних закладів НАНУ, МОЗ України, аудиторної та самостійної роботи студентів з використанням інформаційно-комп'ютерного ресурсу. Випускники здатні до аналітичної науково-дослідної, науково-виробничої діяльності, написання проектів, організаційно-управлінської, педагогічної, інформаційно-біологічної діяльності через реалізацію загальних та професійних навичок.

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

Ініціація створення ОНП пов'язана з результатами спілкування членів кафедри з роботодавцями, які працевлаштовують наших випускників, та зі студентами, які навчаються на кафедрі. Читання студентами сучасної наукової літератури, спілкування викладачів кафедри і студентів з колективами відділів і лабораторій науково-дослідних закладів, а також побажання представників інших установ, діяльність яких дотична до біології, а також питання, які ставлять перед нами абітурієнти, викликало необхідність заміни МП «Біологія», яка реалізовувалась від початку створення МП до 2015 року на МП «Молекулярна біологія» , акцент якої зосереджений саме на молекулярних аспектах сучасної біології. Студенти та викладачі кафедри постійно беруть участь у конференціях, що їх організовують представники академічної сфери. Протягом останнього року було проведено низку вебінарів із випускниками нашої ОНП різних років, які працюють у академічній сфері та в установах, що займаються прикладними аспектами сучасної молекулярної біології. Створення сучасної модифікації ОНП «Молекулярна біологія» спиралось на документ НаУКМА «Методичних рекомендацій з розроблення освітніх / освітньо-наукових програм I–III рівнів вищої освіти у НаУКМА» https://www.ukma.edu.ua/index.php/2019-04-24-11-09-54/doc_view/1783-metodychni-rekomendatsii-zrozroblenniaosvitnikh-osvitno-naukovykh-prohram-i-iii-rivniv-vyshchoi-osvit

- роботодавці

Інтереси роботодавців в ОНП визначаються підготовкою для них кадрів високої кваліфікації, потенційно здатних сформуватися фахівцями високого рівня, здатними не лише виконувати поставлені перед ними завдання, а і генерувати конструктивні ідеї у галузі своєї професійної діяльності, корисні для розвитку галузі і суспільства в цілому. В основі такої підготовки лежить вдала структурна побудова ОНП з оптимальним співвідношенням нормативних і вибіркових дисциплін, що створює реальну можливість для студентів обирати індивідуальну траєкторію навчання і підсилювати саме ту компоненту своєї освіти, яка їм здається найбільш необхідною для роботи в обраному напрямку. Дисципліни ОНП «Молекулярна біологія» розроблено з урахуванням напрямків сучасних біологічних досліджень, і кафедра ретельно слідкує за їхнім своєчасним поновленням. Позитивні відгуки з боку роботодавців, які запрошують на роботу наших випускників, що були отримані нами під час громадського обговорення програми, показують, що в цілому роботодавців якість підготування випускників програми влаштовує. Саме в результаті консультування з роботодавцями до програми включені такі дисципліни як «Фармакогенетика», «Біологія систем», «Біосенсорні технології», «Фітоімунологія», тобто такі дисципліни які підсилюють як фундаментальну так і прикладну компоненти у формуванні компетентностей та результатів навчання, які задекларовані в програмі.

- академічна спільнота

- ОНП «Молекулярна біологія» створена під впливом багаторічної та плідної наукової, освітньої, інформаційної та кадрової співпраці з академічними інститутами України: Інститут молекулярної біології та генетики НАН України, (Договір про співпрацю від грудня 2020 р.), Інститут біохімії імені О.В. Палладіна НАНУ (Договір про співпрацю від 29 лютого 2012 р.), Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАНУ (Договір про співпрацю №75-12 від 28 лютого 2012 р.), Державна установа "Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАНУ"(Договір про співпрацю від 29 травня 2019 р.), Державна установа " Інститут нефрології НАМНУ"(Договір про співпрацю від 2018 р.) , Національний науково-природничий музей НАНУ (Договір про співпрацю від 16 березня 2012 р.), Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМНУ (Договір про співпрацю від 19 березня 2018 р.),Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМНУ (Договір про співпрацю від 2018 р, Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя (Договір про співпрацю від червня 2019 р.) . В цих установах студенти проходять наукову практику, готують свої магістерські дипломи. Співробітники науково-дослідних інститутів Національної Академії Наук України, Академії Медичних Наук викладають на програмі низку дисциплін як викладачі-сумісники. Цим досягається ще більш тісний зв'язок між програмою і академічними установами, для роботи в яких ми, переважно, готуємо своїх випускників.

- інші стейкхолдери

Важливою групою стейкхолдерів є випускники програм кафедри різних років навчання. Тактика нерозривного зв'язку з випускниками програми сприяє забезпеченню її динамічності та якості освітнього процесу, оптимізує зміст ОНП, вносить нове і актуальне до форми і методів, максимально наближає студентів до поля їхньої наступної трудової діяльності. У НаУКМА видається журнал «Наукові записки», серія біологія та екологія, де оприлюднюються дослідження викладачів, аспірантів та студентів НаУКМА. Журнал входить до переліку Б фахових видань України. До того ж викладачі кафедри реалізують себе у якості членів редакційних колегій журналів України, спеціалізованих вчених рад з захисту дисертацій, є рецензентами дисертаційних робіт, статей і наукових проектів, у якості експертів беруть участь у роботі комісій МОНУ. Набутий досвід враховується в дискусіях щодо подальшої зміни змісту ОНП, підвищення якості освітнього процесу, постійного оновлення змісту лекцій у нормативних та вибіркових дисциплінах. Деякі викладачі кафедри є членами Українського товариства генетиків і

селекціонерів, беруть активну участь у проведенні цим товариством конференцій і підготовці наукових видань. Штатні викладачі програми беруть участь у розробці та виконанні спільних наукових проектах з установами Академії Наук, МОН України в обговоренні результатів досліджень, які виконуються в академічних установах під час участі в засідання спеціалізованих рад і міжнародних наукових форумах.

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

Метою програми є формування висококваліфікованого фахівця з молекулярної біології рівня магістра, конкурентоспроможного на світовому рівні та здатного знаходити та вирішувати проблеми у галузі своєї професійної діяльності у науково-дослідних установах, закладах освіти та виробництва. Останніми роками сфера працевлаштування молекулярного біологів у світі розширилась від науково-дослідних установ, закладів освіти, інституцій природоохоронного профілю, діагностичних лабораторій у значно ширше коло видів діяльності, які в будь-якій мірі стосуються аспектів існування людства на Землі, його виробничої діяльності, забезпечення біологічного та соціального здоров'я, недоторканості геному людини тобто розуміння необхідності зниження мутаційного тиску довкілля, фармакологічної галузі у широкому сенсі. Для врахування тенденцій останніх років програма передбачає викладання низки дисциплін для забезпечення таких результатів навчання, як розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства, аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень, планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення, спираючись на здобуті фахові компетентності.

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

Необхідним є всебічне вивчення організмів у їхньому співіснуванні на Землі з точки зору молекулярно-біологічних, екологічних, біоценотичних та антропосоціальних позицій, адже від цього залежить майбутнє людства. Саме тому в Україні, як і в інших країнах, зростає потреба в фахівцях біологах з широким потенціалом щодо професійної діяльності. Цей потенціал закладається програмою завдяки нашому розумінню тих вимог, яким мають відповідати її випускники. Зміст програми, віддзеркалений у переліку її нормативних і вибіркових курсів, свідчить, що виховані в межах програми випускники зможуть працювати не лише в науково-дослідних закладах, а і у фармацевтичних компаніях, в медичних закладах та діагностичних лабораторіях широкого профілю в тому числі ветеринарного, у виробництвах продуктів харчування, біопрепаратів, компаніях-дистриб'юторах лабораторного обладнання та реагентів, в судовій експертизі мереж МВС та СБУ. Дисципліни, які читаються на програмі, готують студентів для роботи у будь-якому з перелічених напрямків, адже дана ОНП закладає в них широку фахову основу в сенсі формування всебічного сучасного біологічного світогляду та потребу і можливість навчатися все життя, адаптуючись до специфіки обраної діяльності, яка протягом життя може змінюватися. Більшість випускників ОНП «Молекулярна біологія» лишаються працювати у галузі біології, це, переважно інституції мереж НАНУ, АМН України. Більшість інститутів цих академій теж розташовані у Києві.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП ми спирались на нові вимоги до оформлення освітніх програм, які містяться в стандартах і рекомендаціях щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) та Стандарт вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія» магістерського рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОНУ. До розробки ОНП «Молекулярна біологія» кафедрою біології 20 років реалізовувалася ОНП «Біологія» (з 1997 року). Досвід спілкування з випускниками програми «Біологія», які вже мали досвід роботи за фахом, або вступили на третій рівень освіти у Європі, свідчив, що в цілому основний принцип, на якому базувалася програма – широка біологічна основа без вузькоспеціалізованих спрямувань, є правильним. Такої ж думки дотримувалися і багато роботодавців. Вузька спеціалізація є притаманною незначній кількості програм, які ми досліджували. Сучасна молекулярна біологія вже сама є зібранням низки сучасних біологічних напрямків. В Україна наша ОНП була однією з перших, зараз низка ОНП, мають таку ж назву, однак інше наповнення. Студенти НаУКМА, які після закінчення БП кафедри бажають продовжувати освіту на 2 рівні легко вступають на ОНП за кордон. На ОНП останніми роками навчається до 10 студентів. Переважна їхня більшість продовжує працювати у науці, легко адаптуючись до змін у дослідницьких планах академічних закладів. Всі вони мають доволі надійну перспективу працевлаштування за фахом та, за бажанням, продовжувати навчання на третьому рівні освіти.

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

ОНП «Молекулярна біологія» дає змогу досягти програмних результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальністю 091 Біологія для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженим Наказом МОН України № 1458 від 21.11.2019. Освітня програма включає всі результати навчання, які описано у названому стандарті (ПР01-ПР18), до яких додано ПР, які забезпечуються навчанням саме на ОНП «Молекулярна біологія»: ПР19. Вміти правильно оцінювати актуальність розвитку окремих наукових напрямків і бачити риси інноваційності. ПР20. Проявляти активну позицію у визначенні напрямків фахової діяльності, спираючись на здобуті фахові компетентності та знання у суміжних галузях. ПР21. Мати навички у складанні та реалізації наукових проєктів, як фундаментальних, так і прикладних. ПР22. «Вільно володіти англійською мовою щодо спеціального контенту для

усного спілкування та написання наукових текстів». Всі результати навчання представлені у матриці відповідності результатів навчання обов'язковим компонентам освітньої програми, і кожен з них забезпечується декількома обов'язковими освітніми компонентами. Для специфічних для програми ПР з 15 обов'язкових освітніх компонентів ПР19 забезпечується 13 дисциплінами, ПР20 – 8 дисциплінами, ПР21 – 8 дисциплінами, ПР22–8 дисциплінами. Ефективному формуванню ПР сприяє сучасне теоретичне та методологічне наповнення дисциплін, постійне їхнє оновлення в межах змісту лекцій, семінарів та лабораторних занять, а також у формах тестування, яке застосовується для перевірки досягнення студентами задекларованих результатів навчання.

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?

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ Наказ МОНУ 21.11.2019 р. № 1458

https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/11/22/2019-11-22-091-M.pdf

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

120

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)?

65

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

30

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

Предметна область спеціальності 091 Біологія охоплює теоретичний зміст: будова, функції та процеси життєдіяльності, систематика, методи дослідження неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот. Структурні та функціональні характеристики біологічних систем на різних рівнях організації. Механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. Форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами. Еволюційні ідеї органічного світу. Поняття, концепції, принципи, закони сучасної біологічної науки та їхнє використання для оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, представлення та використання результатів біологічних досліджень. Об'єктами вивчення та професійної діяльності є структура, функції та процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності перебігу онто- та філогенезу, сукцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їхні взаємодії з довкіллям; значення живих істот у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я. Цикл дисциплін професійної підготовки представлений двома блоками: блок 1 – нормативні навчальні дисципліни (1.1) (65 кредитів ЄКТС). Цим блоком забезпечується опанування загальними та спеціальними фаховими компетентностями фахівця в галузі біології. Практичні заняття в рамках організації дисциплін нормативного блоку, а також лабораторно-практичні дослідження, які здійснюються студентами під час підготовки магістерської роботи у науково-дослідних закладах і у лабораторіях кафедри які проходять студенти протягом двох роках навчання на програмі «Молекулярна біологія». Їхнє призначення – підсилити формування загальних і фахових компетенцій біолога через їхню реалізацію в практичній сфері. Зміст блоку нормативних дисциплін гарантує відповідність освітньої програми
окресленій предметній області щодо теоретичного змісту і об'єктів вивчення. Блок вибіркових дисциплін (30 кредитів ЄКТС) складається з вибіркових навчальних дисциплін (2.1, 20 кредитів ЄКТС) та дисциплін вільного вибору студента (2.2, 10 кредитів ЄКТС). Дисципліни цього блоку сприяють розширенню предметного змісту загальних і спеціальних компетентностей за межі, які визначаються обов'язковими компонентами навчання. Для атестації передбачено, згідно стандарту освіти, написання та захист магістерської роботи (25 кредитів ЄКТС).

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

Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/

sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma

Положення про сертифікатні програми в НаУКМА, https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/

sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/816-polozhennia-pro-sertyfikatni-prohramy-v-naukma,

Положення про порядок участі у програмах міжнародної академічної мобільності здобувачів вищої освіти

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1450-polozhennia-proporiadok-

uchasti-u-prohramakh-mizhnarodnoi-akademichnoi-mobilnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity

Усі студенти мають можливість формувати індивідуальні навчальні плани завдяки існуванню вибіркового блоку дисциплін. Індивідуальний план навчання формується на підставі навчального плану програми. Вибір дисциплін здійснюється через систему автоматизованого запису (САЗ -https://my.ukma.edu.ua/auth/login), Порядок запису студентів на вибіркові дисципліни за допомогою системи автоматизованого запису https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/570-poriadok-zapysustudentiv-na-vybirkovi-dystsypliny-za-dopomohoiu-systemy-avtomatyzovanoho-zapysu
Студенти мають право обирати дисциплін інших магістерських програм університету, сертифікатних програм, програми MINOR, а також дисциплін за програмами мобільності.

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

Своє право на вибір навчальних дисциплін студенти ОНП «Молекулярна біологія» реалізують у блоці вибіркових освітніх компонентів освітньої програми (30 кредитів). Такий вибір здійснюється з переліку дисциплін професійної та практичної підготовки 2.1 (20 кредити) та дисциплін вільного вибору 2.2 (10 кредитів). Грунтуючись на навчальному плані освітньої програми кожного року навчання кожен студент має сформувати на наступний навчальний рік індивідуальний навчальний план. Для цього використовується система автоматизованого запису на вибіркові дисципліни (САЗ) https://my.ukma.edu.ua/auth/login Підставою для формування індивідуального плану є документ НаУКМА Порядок запису студентів на вибіркові дисципліни за допомогою системи автоматизованого запису https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/ sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/570-poriadok-zapysu-studentiv-na-vybirkovi-dystsypliny-zadopomohoiu- systemy-avtomatyzovanoho-zapysu Нормативні дисципліни вносяться до індивідуального плану студента автоматично. Після цього підраховується кількість кредитів за кожним з блоків дисциплін (1 та 2) та визначається тижневе навантаження. Вибіркові дисципліни студент обирає повністю самостійно. Запис відбувається згідно з інструкцією до САЗ. Сторінка НаУКМА «Новини САЗ» інформує студентів щодо порядку, етапів запису на вибіркові дисципліни https://my.ukma.edu.ua/info/news, сайт НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/ects/index.php/2019-03-06-10-57-09, інформування дублюється на корпоративні групові пошти студентів.Студенти ОП вибирають декілька вибіркових дисциплін з циклу професійної та практичної підготовки, які, на їхнє переконання, будуть сприяти поглибленому вивченню саме того напрямку біології, заради якого вони вступили на програму. Переважна більшість дисциплін з блоку вибіркових читається викладачами, які працюють на кафедрі за сумісництвом і їхня основна професійна діяльність знаходиться в межах тієї дисципліни, що вони її викладають. Дисципліни вільного вибору студенти ОНП «Молекулярна біологія» можуть обирати з будь-яких магістерських програм НаУКМА. Чи в змозі студент опанувати дисципліну іншої кафедри, він вирішує самостійно і жодних формальних перевірок готовності студента слухати дисципліну іншої спеціальності не проводиться. За рахунок кредитів вільного вибору студенти можуть обирати курси сертифікатних програм. Положення про сертифікатні програми в НаУКМА, https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/816-polozhennia-pro-sertyfikatni-prohramy-v-naukma
Студенти можуть брати участь у програмах академічної мобільності з відповідним перезарахуванням в НаУКМА дисциплін, які вивчались студентом у інституціях в рамках мобільності.

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

Практична підготовка сучасного біолога високої кваліфікації не може обмежуватися лише йогу вміннями працювати у wet лабораторії, тим більш, що над формуванням відповідних навичок кафедра біології ретельно працює при реалізації програми. Багаторічне спостереження за прагненнями студентів, які стажуються в лабораторіях дослідницьких установ, а також участь викладачів програми у фаховій експертизі продуктів наукової діяльності у сфері біології змусило нас визнати факт: перший крок у дослідженнях складає практична робота з дослідження об'єкту вивчення in silico. Величезні обсяги інформації, наявні на сьогодні в мережі, вивели на перше місце вміння фахівця ефективно ними користуватися. Без набуття практичних навичок систематичного та цілеспрямованого пошуку в інформаційному просторі світової мережі фахівець не може вважатися спеціалістом сучасного рівня, адже він не зможе ні планувати, ні реалізовувати дослідження. Тому ми поступово змінюємо зміст ОНП щодо форми реалізації ОК, три з яких тепер організовані як виключно семінарські заняття, і це є ваговим внеском у формування практичних навичок студентів. Наразі такі ОК забезпечують 11,5 кр. Цим надається можливість формувати навички роботи з інформацією, рамки якої завчасно (до заняття) окреслюються викладачем дисципліни, знаходити і активно аналізувати нові джерела інформації та засоби роботи з нею, швидкість появи яких в мережі висока і вимагає постійного тренінгу для успішного користування цим ресурсом.

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

ОНП «Молекулярна біологія» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж всього періоду навчання через реалізацію освітніх компонентів, які формують загальні (ЗК01–ЗК05,ЗК09–ЗК10), та спеціальні (СК08, СК09, СК10) компетентності. Набуття соціальних навичок передбачається

результатами навчання ПР01– ПР04, ПР07, ПР09, ПР14–ПР18, ПР-22, які забезпечуються у різному сполученні всіма освітніми компонентами програми. Соціальні навички формуються під час проведення семінарських, в процесі виконання лабораторних робіт (вибірковий ОК), спілкування студентів під час дискусій, взаємного оцінювання, взаємин студентів в межах тимчасових груп, які створюються під час семінарських занять. Робота студентів у колективах науково-дослідних установ над виконанням досліджень проводиться за межами звичного колективу (середовище студентів) і для успішного проходження такої роботи наявність соціальних навичок та готовність їх розвивати є критичною умовою. Розвитку соціальних навичок сприяє участь студентів у студентських наукових товариствах і гуртках різного напрямку, мережа яких розвинена у НаУКМА. Корисною є участь студентів в семінарах, наукових конференціях, які проводяться як в НаУКМА, так і за його межами, особливо, коли така участь є активною, з представленням власного дослідження.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Стандарт вищої освіти України, наказ МОНУ № 1458 від 21.11.2019 р.
https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/68363/
є основою побудови ОНП «Молекулярна біологія». Програма формує у студентів
інтегральну та усі загальні і фахові компетентності стандарту, додаючи до них ЗК07–ЗК10 та СК11-14, суттєві саме для цієї програми. Програма має на меті досягнути всі результати навчання, включені до стандарту Вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія» і додає чотири ПР, специфічні для ОНП «Молекулярна біологія»: ПР19–ПР22. Відповідність між задекларованими компетентностями та обов'язковими освітніми компонентами показані у таблиці 3.1 програми, між програмними результатами та обов'язковим освітніми компонентами – в таблиці 3.2. Наявність кваліфікаційного екзамену та захисту магістерської роботи як форми атестації магістрів відповідає формі атестації за вимогами стандарту.

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

Співвіднесення обсягу освітніх компонентів ОП з фактичним навантаженням студентів розраховується в кредитах ЄКТС відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА»
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-proorhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma.
Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 академічних годин. Кількість годин аудиторного навантаження – 10 годин у кредиті відповідно до п.3.8 Методичних вимог до структури та змісту навчальних планів в НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1477-metodychnivymohy-do-struktury-ta-zmistu-navchalnykh-planiv-v-naukma) 20 годин кожного кредиту відводиться на самостійну роботу студента. Тижневе аудиторне навантаження не може перевищувати 18 годин, отже 9 пар аудиторних занять на тиждень. При формуванні навчального плану ці нормативні показники беруться за основу і не порушуються. Навчальний план для кожного року навчання формується на основі ОП з урахуванням результатів запису на вибіркові дисципліни на поточний навчальний рік, і визначає конкретні форми та обсяг проведення навчальних занять, форми та засоби контролю та атестації (п. 4.9. «Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА» https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma).

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

Підготовка здобувачів вищої освіти ОНП «Молекулярна біологія» за дуальною формою освіти не здійснюється.
Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1784-polozhennia-pro-dualnu-formu-zdobuttia-vyshchoi-osvity

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

Правила прийому до НаУКМА розміщено на офіційному сайті університету https://vstup.ukma.edu.ua/dlya-vstupnykiv-na-magisterski-programy/

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

Згідно з Правилами прийому на навчання до НаУКМА на 2022 рік
https://vstup.ukma.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/Pravila2022v3.pdf

Конкурсний відбір для вступу на навчання за кошти державного бюджету для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня бакалавра та магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня

спеціаліста) на всі інші спеціальності, крім спеціальності 081 «Право», здійснюється за результатами: єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) з використанням організаційно-технологічних процесів здійснення зовнішнього незалежного оцінювання, складеного 2020 та 2021 роках; фахового вступного випробування складеного в рік вступу.
Загальні правила прийому на ОНП НаУКМА оприлюднені тут:
https://vstup.ukma.edu.ua/golovna/pravyla-pryjomu-naukma/1500
Особливості ОНП «Молекулярна біологія», компетентності та програмні результати описані тут:
https://www.ukma.edu.ua/ects/images/ects/docs/op/onp_molecular_biology_2022.pdf

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється наступними документами:
1) Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-proorhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma

2) Положення про порядок участі у програмах міжнародної академічної мобільності здобувачів вищої освіти наказ:

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1450-polozhennia-proporiadok-uchasti-u-prohramakh-mizhnarodnoi-akademichnoi-mobilnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity

3) Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у НаУКМА

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/199-polozhennia-proporiadok-perevedennia-vidrakhuvannia-ta-ponovlennia-studentiv-u-naukma ,
Перелічені документи розміщено на офіційному сайті НаУКМА у загальному доступі

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

Дві студентки ОНП «Молекулярна біологія» скористалися правом на академічну мобільність та правилами перезарахування отриманих в іншому закладі балів, спираючись на відповідні правила НаУКМА. Шатохіна Ганна, стажувалася у Німеччині, Гіссенський університет імені Юстуса Лібіга, період мобільності: 01.10.2020 - 28.02.2021, вид мобільності - навчання, очне, програма мобільності Еразмус+, їй зараховано 24,5 кредитів ЄКТС у НАУКМА. Сайчук Анастасія, стажування у Південній Кореї, Корейський інститут науки і технологій, період мобільності: 02.08.2021 - 28.02.2022, вид мобільності - дослідницьке стажування, очне, програма мобільності - грантова програма Корейського інституту науки і технології, в Україні адміністрована МОНом, їй зараховано 14.5 кредитів ЄКТС у НАУКМА.

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 та процедуру визнання в Національному університеті "Києво-Могилянська академія" результатів навчання, здобутих через неформальну або інформальну освіту
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1863-polozhennia-pro-poriadok-ta-protseduru-vyznannia-rezultativcherez-neformalnu-osvitu
Документ розміщено у загальному доступі на офіційному сайті НаУКМА.

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

Практики визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, на ОНП «Молекулярна біологія» 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

Методами і формами навчання на ОНП “Молекулярна біологія» є лекції, семінарські та лабораторні заняття, самостійна робота студента, консультації. Навчання на ОНП «Молекулярна біологія» відбувається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА» (Наказ №216 від 13.05.2019 р.), розділ 6
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/
sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/63-dokumenty-

izorhanizatsii-osvitnoho-protsesu?start=5.
Під час карантину 2020-22 рр. з приводу вірусної пандемії у відповідності до «Положення про дистанційне навчання у НаУКМА» /наказ № 194 від 30.06.2020р. https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/63-dokumenty-iz-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu?start=5 широкого поширення досягло використання платформи дистанційної освіти DistEdu https://distedu.ukma.edu.ua/, де депонуються основні та допоміжні засоби для наповнення дисциплін, матеріали для підготовки, завдання та тести для контролю якості засвоєння матеріалу. Лабораторні заняття на ОНП проводять у офлайн режимі. Використанням інтерактивних лекцій, семінарів, виконанням індивідуальних завдань під час лабораторних робіт досягаються програмні результати 7-9, ПР12, 14, 17. Для досягнення ПР04-05, 19-22 студенти виконують дослідницьку роботу, яка має бути захищеною для отримання академічного звання магістра біології.

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?

Принцип забезпечується нормативними документами НаУКМА: Статутом НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/1-statut-naukma, зокрема пп. 7.14 і 7.15), Положенням про
організацію освітнього процесу в НаУКМА /наказ №216 від 13.05.2019 р./ (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/825-polozhennia-proorhanizatsiiu-
osvitnoho-protsesu-v-naukma), Положенням про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА /наказ № 299 від 06.07.2018 р. (https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/
sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/750-polozhennia-pro-vnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvitynaukma). Очевидно, що врахування інтересів кожного студента в освітньому процесі є фундаментальним принципом освітнього процесу в НаУКМА від її відновлення. Студентоцентричний підхід реалізується через формування індивідуального навчального плану кожним студентом протягом навчання на програмі, а також реальну можливість для академічної мобільності студентів. Якість навчання з точки зору здобувача освіти досліджується через анонімне електронне опитування двічі на рік за закінченням кожного семестру. https://qa.ukma.edu.ua/ Результати опитувань доводяться до викладача, який має працювати над удосконаленням викладання дисципліни далі, творче комбінуючи різні засоби для викладання. Результати аналізу узагальнюються завідувачем кафедри та гарантом ОНП, а проблемні питання виносяться на обговорення кафедри.

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

Академічні свободи є засадничою цінністю НаУКМА, віддзеркаленою у місії університету. Вони зафіксовані у «Стратегії розвитку Національного університету «Києво-Могилянська академія на 2015–2025 рр.» (розділ «Цінності НаУКМА») http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6249/strategy_naukma.pdf Принципи цього положення підтримується всіма учасниками протягом навчального процесу і стають основою для утворення доброзичливої атмосфери у взаємних стосунках між суб'єктами освітнього процесу. У «Кодексі етики НаУКМА» (наказ №210 від 16.07.2020 https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/kodeks-etyky) серед етичних принципів як один з головних згадується принцип академічної свободи та незалежність членів академічної спільноти щодо знань та інформації, проведення наукових досліджень, їхнього застосування від будь-яких імперативних зовнішніх впливів. Відповідно до «Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА» викладач НаУКМА має право самостійно формувати зміст дисциплін, у тому числі і нормативних, має свободу у коментуванні певних постулатів науки, у висвітленні напрямків, парадигм у розвитку його дисципліни, Викладач самостійно обирає форму і терміни контролю та умови оцінювання роботи студента. Студенти ОНП обирають теми магістерських робіт відповідно до своїх наукових інтересів. Викладач НаУКМА захищений від необґрунтованого втручання в його роботу, студент – від неправомірного впливу на його вибір щодо професійного напрямку.

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 *

ОНП «Молекулярна біологія» оприлюднена на сайті НаУКМА і є доступна всім зацікавленим особам. В програмі є інформація щодо цілей, змісту й результатів навчання
https://www.ukma.edu.ua/ects/index.php/2011-11-13-16-43-44/111-2018-06-13-06-45-22/biologiya/244-2018-11-01-09-02-18
Так само є описи всіх дисциплін ОНП. Всю інформацію, яка цікавить абітурієнтів, що прагнуть продовжити освіту на 2 рівні освіти є на сайті: https://vstup.ukma.edu.ua/dlya-vstupnykiv-na-magisterski-programy/perelik-spetsialnostej/ , так абітурієнт може визначитися щодо перспектив свого вибору програм НаУКМА серед близьких за формою чи вмістом програм між різними ЗВО.
Вся інформація щодо організації навчального процесу, розклад занять, форми їхнього проведення надсилається на групові пошти груп студентів, що вступили на певну ОНП у НАУКМА, хоча вся ця інформація наявна на сайті НаУКМА. Перед початком занять гарант програми проводить зустріч зі студентами, під час якої обговорюють більшість із зазначених вище питань. Студенти можуть висловити свої побажання щодо перебігу навчального процесу, структури окремих курсів, тощо.

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

Пріоритетність навчання через дослідження затверджено у розділі 8 Статуту НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1-statut-naukma та «Стратегії розвитку НаУКМА на 2015-2025 рр.» https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/14-stratehiia-rozvytku-naukma-na-2015-2025-r-r
Поєднання навчання й досліджень під час реалізації ОНП "Молекулярна біологія" відбувається через залучення студентів до науково-дослідної роботи на кафедрі та у науково-дослідних установах. Серед програмних результатів навчання на ОНП є, зокрема ПР6-12, які можуть формуватися лише за умов активної дослідницької роботи та презентації її результатів під час круглих столів, наукових форумів, семінарах, у лабораторіях.
Студенти від часу вступу на ОНП навчаються через поєднання теоретичної підготовки та роботи у лабораторіях над виконанням свого магістерського дослідження. Такі дослідження студенти виконують як у НаУКМА, так і у інших установах, тематика робіт у яких є близькою студентам. Студенти беруть участь у наукових студентських і міжнародних конференціях. На час захисту своєї роботи, яку пропонують до захисту, студенти часто мають публікації, це можуть бути тези виступів на конференціях, так і статті у наукометричних журналах. Кількість оприлюднених статей та тез доповідей студентами програми в різні роки коливалась від 1 до 6. Студенти ОНП, які працюють у лабораторіях кафедри біології беруть участь у реалізації наукових проектів кафедри, у рамках яких і виконують свої дипломні роботи.

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

Регулярний перегляд та вдосконалення навчальних дисциплін та освітніх програм передбачений Положенням про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/750-polozhenniaprovnutrishniezabezpechennia-iakosti-osvity-naukma
Свідоме розуміння необхідності удосконалення та осучаснення дисциплін, що викладаються на ОНП «Молекулярна біологія» визначається кількома основними чинниками. По-перше це постійне читання викладачами програми відповідної наукової літератури, переважно періодики, що стосується проблематики курси. А отже викладач постійно підтримує рівень своїх знань на високому рівні. По-друге більшість викладачів, що викладають на ОНП, є членами вчених рад НДІ, членами спеціалізованих вчених раз з атестації фахівців з молекулярної біології, молекулярної генетики, біотехнології і клітинної біології, де оприлюднюються найсвіжіша інформації з названих напрямків біології. Та, по-третє, більшість викладачів, які викладають на ОНП, самі є фахівцями, які найчастіше займаються науково-дослідницькою роботою у тих напрямках науки, які вони оприлюднюють перед студентами програми як авторські курси. Перед початком кожного семестру на кафедрі розглядаються силабуси дисциплін, що мають викладатися у даному семестрі, зміни, які пропонуються викладачем дисципліни, проходять попередню фахову експертизу, захищаються ним на засіданні як необхідні для покращення якості освітніх послуг, виходячи з названих вище обставин.
У дисципліні «Геноміка» останніми роками вперше введені лабораторні заняття, на додаток до семінарських та лекційних компонентів дисципліни. Вміст лекцій змінено з урахуванням збільшення інформації про МГЕ різного походження та їхню роль у формуванні структури геномів евкаріот та експресії генів. До навчальної програми протягом останніх років додано нові дисципліни: «Механізми аутоімунних процесів», «Механізми онкогенезу», «Молекулярні основи патогенезу» , що викликало перегляд змісту тем, які викладались до цього введення у межах дисципліни «Генетика людини». Програму дисципліни було змінено, аби не дублювати вище названі дисципліни. До ОНП введено два нових освітній компонентів, «Структурна біологія» та «Взаємодія геномів», що досі не читались на програмі. Дисципліни, які читались на програмі раніше («Генетична інженерія», «Біологія вітамінів і коферментів», «Регуляція метаболізму клітин») було видалено як такі, що втратили високу актуальність. Студентам через платформу DistEdu надається доступ до найновішої літератури англійською мовою.

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

Відділ міжнародного співробітництва НаУКМА регулярно поширює інформацію про можливості міжнародних обмінів https://dfc.ukma.edu.ua. Академічна мобільність у НаУКМА регулюється Положенням «Про порядок участі у програмах міжнародної академічної мобільності здобувачів вищої освіти» (наказ №289 від 10.09.2020 р.). https://dfc.ukma.edu.ua/doc_new/2018/mobility/principle_for_page.pdf . Протягом 2020-21 та 2021-22 н.р. дві студентки ОНП стажувались у закладах Німечини та Південної Кореї. Викладачі кафедри, під час навчання на PhD програмах, стажувались у іноземних закладах освіти і науки: Єфіменко Т.С. в Канадському Східному центрі дослідження злакових і олійних культур, Оттава, Канада, Шпильчин В.В. в Інституті генетики рослин та сільськогосподарських культур ім. Ляйбніца (Гетерслебен, Німеччина). Викладачі і студенти ОНП провели цикл вебінарів «Актуальні питання молекулярної біології: методологія та наукові відкриття»(2017–2021 рр.) за участю іноземних колег: О.Тромпака (Інститут молекулярної онкології та невропатології, Гіссен, ФРН), І.Міні (Центр молекулярної медицини, Берлін, ФРН), Л.Таранець (Університетська клініка Вюрцбурга, Вюрцбург, ФРН), А. Куеста (Інститут біологічних наук Бухмана, Університет Ґете Франкфурт, ФРН. Перед студентами з лекціями виступав видатний канадський вчений Д. Федак (Eastern Cereal and Oilseed Research Center, Agriculture and Agri-Food Canada, Ottawa), який запровадив для програми стипендію за дослідницьку роботу студентів у сфері генетики рослин.

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?

Форми контрольних заходів під час навчального процесу визначені в документах НаУКМА: Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma Положення про рейтингову систему оцінювання знань https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan Положення "Про критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Києво-Могилянська академія»", наказ 643 від 29.12.21 р. https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/63-dokumenty-iz-orhanizatsii-osvitnoho-protses
В силабусах кожної дисципліни, що викладаються на ОНП, охарактеризовано мету й завдання, перелік програмних результатів навчання, методи навчання і викладання, форми оцінювання. Силабус дисципліни містить інформацію, про те, як узгоджуються результати навчання, методи викладання і форми оцінювання, а також інформацію про умови визначення навчального рейтингу, вимоги і критерії оцінювання успішності студента за кожним із запланованих видів робіт. Вони узгоджуються з програмними результатами, описаними в ОНП «Молекулярна біологія». Для оцінювання успішності здобувачів вищої освіти застосовуються первинний, поточний і підсумковий контроль. На лекціях викладачі застосовують первинний контроль. Під час семінарських занять викладачі застосовують поточний контроль, проводять контрольні роботи. Це дає змогу сформувати здатність студентів оцінювати власну навчальну та науково-професійну діяльність, студенти вчаться аналізувати сучасну складну аналітичну інформацію, здобуту з фахової періодики, брати участь у дискусіях, адекватно оцінювати рівень аналітичності виступів своїх і своїх колег. Студенти можуть виконувати письмові роботи, готують презентації. Тривалість письмових контрольних робіт варіює від 15 хв. до повної пари. У всіх випадках контрольні заходи проводяться в межах аудиторних годин, відведених на дисципліну. Результати поточного контролю оформлюються за рейтинговою системою як сума балів за роботу в семестрі, яка може становити від 60 до 80 балів за прийнятою 100-бальною системою оцінювання. Решта балів отримується на підсумковому тестуванні, яке може бути організовано згідно навчальному плану як залік чи екзамен у залежності від конкретної дисципліни. Виконання індивідуальних практичних завдань формує навички самостійно працювати над обраним завданням. Підсумковий контроль може бути усним, письмовим і комбінованим. В останньому випадку студент письмово виконує певне завдання, потім усно відповідає викладачеві на питання білету. У ОНП «Молекулярна біологія» використовуються всі форми підсумкового контролю. Всі контрольні заходи спрямовані на дотримання правил академічної доброчесності.

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

Доведення вимог положень про форми контрольних заходів до студентів здійснюється через силабуси, які надаються студентам перед початком викладання дисципліни. Описи дисциплін стають доступні студентам перед початком семестру через платформу дистанційного навчання НаУКМА DistEdu (Moodle) - https://distedu.ukma.edu.ua/
Із вивчення силабусів студент знає, які форми контролю та в які терміни його очікують і яку кількість балів за кожен контрольний захід можна отримати. Крім того на першому занятті, викладач, як правило, конкретизує особливості оцінювання знань у різних формах. А студенти одразу можуть задавати уточнюючі питання щодо характерних особливостей оцінювання активності студентів у ході опанування дисципліни. Викладач може встановлювати заохочувальні бали за активну участь в обговоренні матеріалів, додаткову індивідуальну роботу, яка сприяє поглибленому вивченню курсу, творче ставлення до підготовки до семінарів тощо, за умови, що всі ці обставини оцінювання мають бути належним чином описані у силабусі. Жодних поза рейтингових балів бути не може.
Вимоги щодо магістерського дослідження охарактеризовано у: Положенні про кваліфікаційну/магістерську роботу студента НаУКМА (наказ № 95 від 02.03.2020 р.) https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/971-polozhennia-prokvalifikatsiinu-mahistersku-robotu-studenta-naukma

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

Силабуси всіх навчальних дисциплін із описами контрольних заходів із кожної дисципліни і критеріїв оцінювання доступні всім студентам із початку навчального семестру, крім того студент може задати викладачеві усі уточнюючі питання.
Студенти можуть ознайомитись з документами, які регламентують здійснення контрольних заходів, представленими на сайті: Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma), Положення про рейтингову систему оцінювання знань (https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan), Положення про ректорські контрольні роботи НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/195-polozhennia-pro-rektorski-kontrolni-roboty-u-naukma), Положення «Критерії оцінювання знань студентів» https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/198-polozhennia-

kryteriiotsiniuvannia-znanstudentiv, Положення про кваліфікаційну/магістерську роботу студента НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/971-polozhennia-prokvalifikatsiinu-mahistersku-robotu-studenta-naukma) тощо.

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

У відповідності до Стандарту ОНП «Молекулярна біологія» має іспит, який, у відповідності зі стандартом має «…передбачати оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою» та захист кваліфікаційної роботи, яка передбачає «…розв'язання складної спеціалізованої теоретичної або практичної задачі біології із застосуванням фундаментальних положень і методів природничих наук, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов». Для адаптації вимоги стандарту до розуміння студентами розроблені і надаються студентам «МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ, НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ» які є обов'язковими для виконання. Захист роботи відбувається публічно відповідно до «Положення про кваліфікаційну/магістерську роботу студента Національного університету «Києво-Могилянська академія», наказ № 95 від 02.02.2020. В стандарті зазначено, що «Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.». Всі кваліфікаційні роботи перевіряються щодо існування плагіату за допомогою програмного забезпечення відповідно до документу «Про заходи стосовно перевірки курсових та кваліфікаційних (випускових) робіт бакалаврів та магістрів» (https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/6-systemazabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity/71-normatyvnidokumenty?start=10).

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

Процедури проведення контрольних заходів регулюють нормативні документи НаУКМА:
Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-proorhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma
Положення про рейтингову систему оцінювання знань
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan
Положення "Критерії оцінювання знань студентів" https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/198-polozhennia-kryterii-otsiniuvannia-znan-studentiv
Положення про кваліфікаційну/магістерську роботу студента НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/971-polozhennia-prokvalifikatsiinu-mahistersku-robotu-studenta-naukma
Положення про ректорські контрольні роботи у НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/195-polozhennia-prorektorski-kontrolni-roboty-u-naukma
Документи розміщені на сайті НаУКМА у вільному доступі.

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 забезпечується вказуванням критеріїв оцінювання в робочій програмі кожної навчальної дисципліни і їх відповідністю Положенню «Критерії оцінювання знань студентів» (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/198-polozhenniakryterii-otsiniuvannia-znan-studentiv).
Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА» під час другого перескладання іспиту з метою ліквідації академічної заборгованості декан факультету формує спеціальну комісію для уникнення необ'єктивного оцінювання студента викладачем.
Якщо в роботі студента наявний плагіат, викладач повідомляє про це завідувачу кафедри, який призначає відповідальну особу за перевірку роботи на плагіат – викладача, який з використанням відповідного програмного забезпечення може надати доказ наявності або спростувати наявність плагіату у роботі. Для захисту магістерських робіт створюється державна екзаменаційна комісія, голова якої є запрошеним фахівцем у галузі біології, який не є співробітником НаУКМА. (Положення про порядок створення, організацію і роботу екзаменаційної комісії в НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/826-polozhennia-proporiadok-stvorennia-orhanizatsiiu-i-robotu-ekzamenatsiinoi-komisii-v-naukma)
У випадку виникнення конфліктних ситуацій здобувач вищої освіти має право звернутись для їх врегулювання до завідувача кафедри, декана факультету.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-proorhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma
якщо студент отримав незадовільну оцінку за іспит чи залік, він має право на перескладання двічі: перший раз

викладачеві, у відповідності до розкладу, другий раз – комісію, склад якої визначається розпорядженням декана факультету. Повторне складання іспитів/заліків можливе для студентів, які отримали не більше, як дві незадовільні оцінки у сесію. Результат перескладання може бути оцінений лише як «задовільно». Студент може вибрати повторне вивчення дисципліни замість перескладання комісії. Порядок повторного проходження підсумкової атестації регулюється Положенням про кваліфікаційну/магістерську роботу студента НаУКМА (наказ № 95 від 02.03.2020 р.) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/ sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/971-polozhennia-pro-kvalifikatsiinu-mahistersku-robotu-studentanaukma). Порядок повторного захисту кваліфікаційної роботи регулюється Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у НаУКМА. Перескладання заліку чи іспиту з метою підвищення оцінки як виняток можливе наприкінці навчання, з метою отримання диплома з відзнакою.

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

Положення НаУКМА «Критерії оцінювання знань студентів»:
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/198-polozhennia-kryterii-otsiniuvannia-znan-studentiv; Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів визначено у наступних документах НаУКМА:
Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma;
Положення про рейтингову систему оцінювання знань в НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/ sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan;
Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/577-polozhennia-proakademichnu-
dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma
Положення про апеляційну комісію НаУКМА https://vstup.ukma.edu.ua/wp-content/uploads/2018/04/Polozhennyapro-AK_sajt.pdf
У 2020 році студентка ОНП «Молекулярна біологія» В.Жованник оскаржувала рішення кафедри про відсторонення від захисту дипломної роботи через наявність плагіату. Вона зверталася у апеляційну комісію НаУКМА, яка залишила рішення про відсторонення без змін. Студентка захистила диплом зі зміненою темою і новим керівником через рік, у 2021 році/

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

НаУКМА розглядає академічну доброчесність як засадничу цінність освітнього і наукового процесів і це зазначено у місії університету: «Для Могилянки абсолютно неприйнятні плагіат і будь-які прояви корупційної поведінки» https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/pryznachennia-ta-misiia.
Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності визначені в таких документах НаУКМА тут:
Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/577-polozhennia-proakademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma
Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/750-polozhennia-provnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvity-naukma
Положення про кваліфікаційну/магістерську роботу студента НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/971-polozhennia-prokvalifikatsiinu-mahistersku-robotu-studenta-naukma

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

Технологію розгляду питань з дотримання академічної доброчесності визначено у Положенні про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/577-polozhennia-proakademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma
та Положенні про кваліфікаційну/магістерську роботу студента НаУКМА/ наказ № 95 від 02.03.2020 р.
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/971-polozhenniaprokvalifikatsiinu-mahistersku-robotu-studenta-naukma
На ОНП «Молекулярна біологія» перевірку робіт (письмові поточні роботи, кваліфікаційна робота) за допомогою програмного забезпечення проводить к.б.н., ст. викладач кафедри Шпильчин В.В. Перевірка робіт студентів може здійснюватися з використанням спеціальних програмних засобів та/або за допомогою звичайних пошукових Інтернет-сервісів, а також з використанням будь-яких інших засобів.15 квітня 2019 університетом року було укладено договір із ТОВ «Антиплагіат» (Unicheck Україна), який надає доступ університету до сервісу онлайн-пошуку плагіату Unicheck (https://unicheck.com/). Всі кваліфікаційні роботи проходять через таку перевірку. Протоколи програми про результати перевірки зберігаються .

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

Під час посвяти у студенти магістерського рівня освіти студенти складають присягу щодо дотримання академічної доброчесності. Цим підтверджується їхнє ознайомлення з Положенням про академічну доброчесність здобувачів освіти в НаУКМА і засвідчується згода студента його дотримуватися. Студенти, які навчаються на ОНП «Молекулярна біологія» після закінчення бакалаврської програми кафедри біології, добре ознайомлені зі стандартами дотримання норм доброчесності. Студентам, які вступили у НаУКМА із інших закладів особливо акцентують увагу на правилах цитування літературних джерел, запозичень при формуванні презентацій, тощо. Силабус кожної дисципліни містить вимогу дотримання академічної доброчесності, і викладач, що читає дисципліну, пояснює важливість цієї пересторогиВсі презентації, які створюють студенти нашої ОНП під час підготовки до семінарів та створення презентації до магістерського диплому містять посилання на джерело ілюстрацій, або ж мають оригінальні рисунки. Весь експериментальний матеріал, який отримують студенти під час виконання своїх досліджень, також є оригінальним. Студентам демонструють, що виявлення систематичних запозичень є доволі нескладним завданням. Так само студенти мають користуватися лише текстами, які мають автора. Анонімні інтернет ресурси не є джерелами об'єктивної інформації під час підготовки студентів до занять. Загалом, студенти легко засвоюють цю логіку. Випадки виявлення плагіату чи академічної недоброчесності на програмі є рідкістю.

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

Процедура виявлення фактів порушення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу НаУКМА і призначення покарання регулюється розділом IV Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/577-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma.
Порушення академічної доброчесності можуть фіксуватися при реалізації будь-яких освітніх заходів, які вимагають від студента вміння демонструвати результати навчання без запозичень із сторонніх джерел інформації. Факт порушення фіксується викладачем, з виявленими порушеннями ознайомлюють студента. Відповідне рішення засвідчується зав. кафедри, деканом, і акт про порушення академічної доброчесності передається до розгляду президентові університету. Студент може захищати свою позицію через оскарження звинувачення у порушенні доброчесності у апеляційній комісії, яка збирається у таких випадках. Положенням передбачено дві форми відповідальності: повторне прослуховування освітнього компонента та відрахування з НаУКМА. Повторне прослуховування може бути призначено за умов порушення академічної доброчесності щодо окремої дисципліни. 2020 року магістерська робота студентки ОНП «Молекулярна біологія» Жованник В. не пройшла перевірку за допомогою сервісу Unicheck (https://unicheck.com/). У її роботі було виявлено запозичення із захищеної дисертації її наукового керівника. Студентку було усунуто від захисту роботи.

6. Людські ресурси

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

Відповідно до Положення про порядок обрання та прийняття на роботу науково- педагогічних працівників НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1181-polozhenniaproporiadok-obrannia-ta-pryiniattia-na-robotu) науково-педагогічні працівники зараховуються до штату кафедри на конкурсній основі. Інформацію про конкурс оприлюднюють у пресі. Кваліфікаційні показники претендента мають відповідати посаді, на яку він претендує. Претендент подає пакет документів: резюме із досвідом роботи, перелік оприлюднених наукових праць та конференцій, у роботі яких брав участь претендент, дані про підвищення кваліфікації, дві рекомендації від фахівців галузі. Претендент може бути запрошений кафедрою (гарантом програми) прочитати пробну лекцію. Кандидатура (кандидатури) розглядаються на засіданні кафедри, яка приймає ухвалу щодо доцільності рекомендувати їх для обрання на відповідну посаду. Рішення щодо результату конкурсу приймається на зборах трудового колективу факультету. Необхідний рівень кваліфікації та професіоналізму забезпечується повною прозорістю вказаних процедур. Викладачі, що працюють за сумісництвом, конкурсу не проходять і запрошуються обійняти відповідні до їхньої професійної кваліфікації посади за рішенням завідувача кафедри та гаранта програми. Усі викладачі, що працюють на ОНП, є відомими фахівцями у своїй галузі і цілком кваліфіковані викладати відповідні дисципліни на другому рівні вищої освіти.

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

Для випускників кафедри роботодавцями є переважно представники академічної спільноти, які мають охоту спілкуватися у своїх підрозділах з якісно підготованими фахівцями-біологами. ОНП сформовано як синтез освітніх можливостей НаУКМА та потуг науково –дослідних інституцій України у сенсі експериментальних можливостей та визнаності їхніх наукових напрямків у галузі сучасної молекулярної біології. Більшість дисциплін, що викладаються на ОНП, є результатом критичного огляду певних перспективних сьогодні напрямків молекулярної біології. За сумісництвом на програмі працюють відомі фахівці у певних напрямках молекулярної біології. Колектив кафедри біології є організатором круглих столів в рамках «Днів науки НаУКМА» за участю як викладачів кафедри так і запрошених науковців Інституту молекулярної біології і генетики НАНУ, Інституту клітинної біології та генетичної інженерії НАНУ. Організовуються відкриті лекції відомих фахівців з академічної сфери (проф. Дж.Фелак, Канада) та науковців, що працюють у сфері комерційної біології. Сумісниками – викладачами кафедри у різний час стали д.б.н., Сергеєва Т.А,. к.б.н. Маньковська Т.С., к.б.н. Яковенко Л.Ф. (І-т молекулярної біології і генетики НАНУ), д.б.н.,

акад. НАНУ С.О. Костерін (І-т біохімії НАНУ), д.б.н. О.Міхєєв, к.б.н. К. Листван, к.б.н. Ю. Шиліна (І-т клітинної біології та генетичної інженерії НАНУ), д.б.н. Верьовка С.В. (І-т отоларингології АМН України).

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

У попередньому пункті названі конкретні особи, яких було залучено до викладання у НаУКМА у різні роки, більшість із них продовжує співпрацювати з кафедрою і нині. До аудиторного викладання запрошуються лише ті представники роботодавців, яких зараховано до числа викладачів програми. Тут описуємо таку форму залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців для фахової орієнтації і вибору напрямку майбутньої професійної діяльності як позааудиторне спілкування студентів з представниками фахової спільноти. Протягом останнього року ми практикували запрошення (у формі вебінарів) професіоналів для зустрічі зі студентами. Запрошували фахівців, які працюють за у закладах, що мають, як привило недержавну форму власності в Україні та за кордоном: фірмах біологічного профілю (П. Футернік Комп. «ROMER LABS UKRAINE; А.Слободянюк,ТОВ «Укрбіо»), фармацевтичних (Л.Водолажська, директор фармацевт. Комп. «HIPPA»), ветеринарних (О.Нечипуренко, Центр ветеринарної діагностики, Київ, Україна) та медичних (В.Бадюк, зав. лаб у клініці генетики репродукції «Victoria», Ю. Мельниченко, проектн. менедж. комп. «Medicover Integrated Clinical Services» Ukraine». Іноземних академічних державних та приватних установах О. Кучук , Mount Sinai School of Medicine, New York, USA, І. Міня, Центр молекулярної медицини Макса Делбрюка, Берлін, ФРН.

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

Згідно «Концепції професійного розвитку науково-педагогічних та педагогічних працівників НаУКМА» Наказ №298 від 06.07.2018 р професійному розвитку викладачів НаУКМА надається велике значення. Розпочав роботу новітній на ті часи підрозділ –Центр забезпечення якості освіти НаУКМА, який реалізує «Програми професійного розвитку науково-педагогічних та педагогічних працівників НаУКМА, оновлену 2019, наказ №446 від 21.10.2019 р. https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1161-zatverdzhenaprohrama-pidvyshchennia-kvalifikatsii-2019-chynna-versiia-vkliuchno-z-shablonom-sertyfikatu
Центр організує і проводить заняття і тренінги для підвищення кваліфікації для викладачів НаУКМА, діє «Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників НаУКМА», наказ № 532 від 30.12.2020 р.(https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/81-polozhennia-propidvyshchennia-kvalifikatsii-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv-naukma)
Відділ міжнародного співробітництва НаУКМА інформує про можливості участі у програмах міжнародної мобільності та стажування. Є у НАУКМА власна система професійного розвитку викладачів (https://www.ukma.edu.ua/index.php/news/3409-shkola-profesiinoho-rozvytku-vykladachiv-pry-naukma).
Запроваджено преміювання науково-педагогічних співробітників НаУКМА за публікації в журналах, що індексуються наукометричними базами.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

У НаУКМА проводиться щорічна конференція викладачів НаУКМА «Конференція викладацької майстерності», яка заохочує викладачів ділитися досвідом впровадження інноваційних форм викладання і навчання: https://www.ukma.edu.ua/index.php/podiji/icalrepeat_detail/3289/109/druha-shchorichnakonferentsiiavykladatskoi-maisternosti-naukma. З 2016 р. було введено преміювання науково-педагогічних співробітників НаУКМА за публікації у виданнях, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Web of Science CoreCollection та Scopus https://library.ukma.edu.ua/index.php?id=662 KA1 Erasmus+ International Credit Mobility, передбачена підтримка мобільності. Фонд «Повір у себе» заохочує викладачів НаУКМА до здобуття індивідуальних дослідницьких стипендій (саббатікал). На ОНП «Молекулярна біологія» таку стипендію у 2017-208 навчальному році здобув Антонюк М.З. Зростанню викладацькій майстерності сприяють конкурси Фонду Лозинських, Фонду Юхименків, Фонду Кіндрата та інші внутрішні конкурси НаУКМА - https://www.ukma.edu.ua/index.php/2018-03-26-09-25-56. Конкурс «викладач року» https://www.ukma.edu.ua/index.php/donate/novyny/4947-nazvano-krashchoho-vykladacha-fprn-ta-krashchoho-vykladacha-kafedry-anhliiskoi-movy, найвищі відзнаки НаУКМА Премія Петра Могили присуджувалася проф. Т. Терновській у 2012р, проф. М. Антонюку у 2016р., медаль Петра Могили – Т. Терновській у 2018р.

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?

Матеріально-технічні ресурси університету дозволяють повною мірою задовольнити потреби ОНП. Наукова бібліотека НаУКМА має загальний фонд 845 152 примірників літератури, із яких понад 743545 примірників складають друковані видання; має 16 читальних залів. https://library.ukma.edu.ua/ Наявна оформлена передплата на низку електронних баз даних: https://library.ukma.edu.ua/resursy/bazy-danykh Навчання в університеті здійснюється в 11 корпусах, загальною площею будівель 58879,9 кв. м. Заг. площа навч. приміщень – 14754,3 кв.м. У

навч. процесі в університеті використовуються 167 аудиторій, у тому числі: лекційні та аудиторні приміщення - 109, з них: обладнані аудіо-, відео-технікою - 35; навчальні лабораторії - 23; спеціалізовані комп'ютерні лабораторії - 18; спеціалізовані кабінети -13; спортивні зали - 4. Навчальний процес на ОНП здійснюється у корпусах № 2, № 3, № 1 (1-17, Лабораторія генетики та клітинної біології кафедри біології НаУКМА.. Спеціалізовані комп'ютерні класи оснащені комп'ютерною технікою зі строком експлуатації не більше чотирьох років. Аудиторії та бібліотека НаУКМА охоплені безпровідним інтернетом, що забезпечує учасникам освітнього процесу постійний доступ до інформації і дає можливість використовувати елементи дистанційної освіти під час аудиторної роботи. ОНП має земельну ділянку для проведення дослідної роботи з рослинами. Навчальний процес на ОНП забезпечується сучасним обладнанням та матеріалами у відповідності до навчального плану і робочих програм.

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?

Навчальний процес в межах ОНП забезпечується штатними викладачами кафедри біології НаУКМА, викладачами-сумісниками із академічних закладів України. Здобувачі вищої освіти мають доступ до міжнародних програм академічної мобільності. У разі виявлення проблемних ситуацій студенти мають можливість звернутися до гаранта і завідувача кафедри. За підсумками кожного семестру, Центр забезпечення якості освіти НаУКМА проводить студентський моніторинг якості освітнього процесу, результати якого використовуються для удосконалення навчальних курсів і процесу викладання в цілому. В університеті існує низка органів студентського самоврядування: Конференція студентів НаУКМА, Студентська колегія НаУКМА, виборні представники студентів в органах управління НаУКМА (Вчена рада НаУКМА, рада факультету природничих наук, стипендіальна комісія тощо), комісія з питань організації та проведення виборів до органів студентського самоврядування НаУКМА (Студентська виборча комісія); контрольно-ревізійна комісія; ради гуртожитків НаУКМА; старости потоків. Деканат (відділ) по роботі зі студентами працює над забезпеченням розвитку різнопланових можливостей студентів: https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/students-life/about

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

Територія університету є безпечним середовищем, обладнаним засобами моніторингу. В корпусах: № 1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; бібліотеці, гаражних воротах,гуртожитку (вул. М. Цвєтаєвої, 14б) встановлені відеокамери і системи запису інформації. Під час пандемії охоронці у корпусах НаУКМА та чергові в гуртожитках забезпечені пірометрами та дезінфікувальною рідиною. Безпеку освітнього середовища для життя і здоров'я студентів забезпечує регулярна перевірка технічного стану приміщень і обладнання, стану інженерно-технічних комунікацій, для студентів проводяться інструктажі з Техніки безпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності. В університеті розроблені заходи щодо забезпечення пожежної безпеки, дотримання протипожежних вимог. У корпусі №1 розташована медична частина з лікарем-терапевтом і медичною сестрою, які надають кваліфіковану лікарську допомогу. Організовуються щеплення. Студентів НаУКМА обслуговує Київська міська студентська поліклініка. Забезпеченню психічного здоров'я студентів НаУКМА сприяє Центр соціально-психологічної адаптації (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/students-life/phsy-help) , в якому можна отримати безкоштовну консультацію психолога. У жовтні 2020 р. створено студентську соціальну службу НаУКМА (Центр соціальної роботи, адаптації та підтримки студентів) https://linktr.ee/sapskma https://t.me/SAPS_KMA

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?

Освітня підтримка студентів забезпечується заохоченням їхньої участі у програмах студентської мобільності та інших освітніх проектах, відкритістю викладачів і адміністрації до спілкування зі студентами з робочих питань. Інформаційну підтримку здобувачів вищої освіти забезпечують ресурси університету: https://www.ukma.edu.ua/ та сторінки університету і структурних підрозділів у соціальних мережах. Національний університет «Києво-Могилянська академія» постійно приділяє увагу розвитку соціальної сфери. Мережу соціальної інфраструктури університету складають: гуртожитки; служба охорони здоров'я; їдальні та кафе; культурно-мистецький центр https://www.ukma.edu.ua/index.php/resursi/kulturno-mistetski-tsentr, кінозал; служба соціально-психологічної адаптації; центр працевлаштування студентів та випускників; кредитна спілка «Поміч»; спортивний зал та три зали силової підготовки. Пріоритетним напрямком у цій справі є забезпечення умов для навчання і проживання студентів. Координація зусиль щодо соціального захисту студентів сприяє гармонізації стосунків і формуванню соціально відповідального середовища. Відповідно до «Порядку використання коштів, передбачених для надання матеріальної допомоги та заохочення студентам і аспірантам НаУКМА» (Наказ №36 від 30.01.2017р.) за рахунок економії стипендіального фонду щороку надається матеріальна допомога студентам, які її потребують. Підтримкою сиріт, студентів із особливими потребами, студентів із дітьми, студентів, які потрапили у складні життєві ситуації, опікуються як представники адміністрації, так і студентські ініціативні групи, органи студентського самоврядування НаУКМА

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)

На виконання Указу Президента України від 02.12.2017 р. № 401/2017 https://www.president.gov.ua/documents/4012017-23178 та листа Міністерства освіти і науки України від 07.11.2018 р.

№ 6.7- 1120 «Про необхідність забезпечення доступності навчальних приміщень» https://mon.gov.ua/ua/npa/list-departamentu-atestaciyi-kadriv-vishoyikvalifikaciyi-ta-licenzuvannya-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-07112018-67-1120 у НаУКМА розроблений «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення», призначена відповідальна особа за його реалізацію (Наказ НаУКМА № 236 від 31.05.2018 р.). Згідно наказу розроблені заходи для забезпечення безперешкодного доступу до будівель навчальних корпусів та іншої інфраструктури: в деяких навчальних корпусах встановлені зовнішні пандуси і поручні біля входу зовні і всередині будівель біля сходових клітин; влаштований спеціальний санітарний вузол в копусі № 4; будівля приймальної комісії на період її роботи обладнується мобільним пандусом. Як і всі інші, студенти з інвалідністю отримують віддалений доступ до електронних ресурсів Наукової бібліотеки НаУКМА https://library.ukma.edu.ua/index.php?id=580, до ресурсів дисциплін, які розташовані на DistEdu або надсилаються викладачами через One Drive на корпоративні пошти студентів, є можливість дистанційного виконання завдань за погодженням із викладачами дисциплін. На ОНП «Молекулярна біологія» студенти з особливими потребами ще не навчались.

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?

Процедури врегулювання ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, визначені Положенням «Політика попередження і боротьби з сексуальними домаганнями у НаУКМА» - https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/785-polozhennia-politykapoperedzhennia-i-borotby-zseksualnymydomahanniamy-u-naukma . Цим документом передбачено заборону не лише на сексуальні домагання, а і на будь-які дискримінаційні висловлювання (висловлювання, що містять образливі, принижуючі твердження щодо осіб на підставі статі, зовнішності, одягу, сексуальної орієнтації тощо), утиски щодо будь-якої особи або групи осіб і прояви недоброзичливого ставлення на підставі статі. Відповідно до цього Положення в університеті сформовано Комітет із попередження і боротьби з сексуальними домаганнями https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/studentslife/4213-komitet-iz-poperedzhennia-i-borotbyizseksualnymy-domahanniamy .
Прояви корупції визначено як порушення академічної доброчесності («Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти в НаУКМА», п. 3.1.7, https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumentynaukma/doc_view/577polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-unaukma. Відповідно до п. 3.7 цього Положення, доведена спроба дати хабар задля урегулювання справ у академічній діяльності або в спробах досягти якихось преференцій, не забезпечених Положенням про навчання у НаУКМА, тягне за собою відрахування з НаУКМА, а про факт зловживання повідомляється Національній поліції України. На ОНП «Молекулярна біологія» випадків порушення норм, прописаних у Положенні «Політика попередження і боротьби з сексуальними домаганнями у НаУКМА», а також випадків хабарництва не було.

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

ОНП «Молекулярна біологія» розроблено на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія галузі знань 09 Біологія, наказ МОНУ № 1458 від 21.11.2019 р. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/11/22/2019-11-22-091-M.pdf
Розробники ОНП керувалися такими документами ЗВО: «Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА», наказ № 216 від 13.05.2019 р.
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-proorhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma
Періодичний перегляд окремих освітніх компонентів (дисциплін) у рамках освітніх програм здійснюється щороку, відповідно до Методичних рекомендацій щодо розробки навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін в Національному університеті «Києво-Могилянська академія» (додаток до наказу НаУКМА від 07.12.2018 №529)
«Концепція внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання», Наказ №107 від 22.02.2018 https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/572-kontseptsiiavnutrishnoho-zabezpechennia-iakosti-navchannia-i-vykladannia
«Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА», Наказ №299 від 06.07.2018 р. https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/750-polozhenniaprovnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvity-naukma
Положення "Про критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Києво-Могилянська академія»", наказ 643 від 29.12.21 р.
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/63-dokumenty-izorhanizatsii-osvitnoho-protsesu?limit=5&limitstart=0&order=hits&dir=ASC

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

Розроблення освітніх програм відбувається відповідно до Методичних рекомендацій з розроблення навчальних програм (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/48-nakaz-186-pro-zatverdzhennia-metodychnykh-rekomendatsii-z-rozroblennia-osvitnikh-prohram). Загальні положення щодо їхнього змісту і складання навчального плану освітніх програм, а також процедура затвердження освітніх програм регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma, п. 4.2–4.8). З початку свого створення у 1997 році МП називалась «Біологія» і в період з 1997 до 2014 її зміст час від часу переглядався у напрямку заміни одних дисциплін іншими або перенесення дисциплін в інший блок навчального плану. Рішення трансформувати «Біологію» у «Молекулярну біологію» було прийнято за ініціативою студентів, які вважали, що в їхніх дипломах має бути вказана саме така спеціалізація, адже вся їхня експериментальна робота в інститутах проводиться на молекулярному рівні і саме молекулярний аспект її центральним у сучасній біології. Пропозицію студентів вважали доцільною науковці інститутів, де студенти проходять практику і виконують експериментальну частину дипломів. Моніторинг сфер діяльності випускників показує, які напрямки ними обираються у майбутньому. Рішення про надання програмі спеціалізації «Молекулярна біологія» було прийнято на засіданні кафедри (протокол № 6 від 23.02.2016) Програму було затверджено на Вченій раді НаУКМА (протокол № 12 від 29 вересня 2016 р.) Під час створення програми було видалено дисц. «Молекулярні основи проліферації», «Механізми канцерогенезу», «Охорона праці в галузі», дисц. «Молекулярна фізіологія тваринної клітини» та «Молекулярна фізіологія рослинної клітини» замінені одною дисц. «Молекулярна фізіологія». Були додані нові дисц.: «Біологія систем», «Біосенсорні технології», зміни відбулись також в переліку дисциплін вибіркового циклу. Впродовж наступних років існування програми зміни продовжували вносити, зважаючи на пріоритетні напрямки у розвитку сучасної молекулярної біології: за кілька років було вилучено або перенесено у вибіркову частину нормативні дисц. «Біохімія вітамінів та коферментів», «Регуляція метаболізму клітин», «Генетична інженерія», яким на заміну прийшли дисц. «Біоетика та біобезпека новітніх технологій», «Механізми аутоімунних процесів», «Фітоімунологія», «Механізми онкогенезу», «Молекулярні основи патогенезу», «Взаємодії геномів». Сучасний варіант програми був оприлюднений на сайті НаУКМА для громадського обговорення у листопади 2021 року і отримав схвальні відгуки випускників програми, роботодавців, представників академічної спільноти. Не всі побажання можуть бути враховані при подальших змінах для запобігання занадто вузької спеціалізації, проте відгуки зацікавлених сторін показали, що програма рухається у правильному напрямку.

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

Здобувачі вищої освіти беруть участь в опитуваннях, які організовує Центр забезпечення якості освіти НаУКМА (https://qa.ukma.edu.ua/). Нормативною підставою для таких опитувань і їх подальшого врахування під час розробки нових ОП і удосконалення таких, що вже існують, є Концепція внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання від 22.02.2018 (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/572-kontseptsiia-vnutrishnoho-zabezpechennia-iakosti-navchannia-i-vykladannia), Концепція внутрішньої системи забезпечення якості освітньої діяльності в НаУКМА від 30.12.2016 (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/571-kontseptsiia-zabezpechennia-iakosti-osvity-v-naukma) і Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/750-polozhennia-pro-vnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvity-naukma). Усі вищезгадані документи передбачають залучення здобувачів освіти до освітнього процесу, врахування їхньої думки у внутрішньому моніторингу якості освіти в НаУКМА.

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

Головним органом студентського самоврядування у НаУКМА є Студентська колегія, куди обираються представники факультетів таємним голосуванням всіма студентами. Завданням Студентської колегії є допомога у вирішенні студентських проблем на студентському рівні, акумулювання пропозицій студентства щодо вирішення проблем і донесення їх до адміністрації, підтримка студентських осередків, допомога у проведенні загальноуніверситетських студентських акцій, представницькі функції. Старости курсів також є вибірними представниками студентства. В НаУКМА діє деканат (відділ) по роботі зі студентами, головним завданням якого є сприяти створенню умов для отримання якісної професійної освіти, розвитку лідерських властивостей. Його працівники долучаються до моніторингу якості ОП на усіх факультетах академії https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/students-life/about Виборні представники студентів є членами Академічної конференції, входять до Вченої ради, Вчених рад факультетів, Житлової комісії, Стипендіальної комісії, Оргкомітетів з проведення загальноуніверситетських заходів, Представники студентів є у Вченій раді університету і вчених радах факультетів мають право вносити пропозиції щодо удосконалення освітніх програм, які вже діють, чи пропонувати поправки до освітніх програм, які готуються до затвердження. Нормативні документи щодо студентського самоврядування в НаУКМА розміщено за покликанням: http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/8536.

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

Завідувач кафедри, гарант, викладачі ОНП є активними представниками академічної спільноти, спілкуються з

роботодавцями, беруть участь у засіданнях спеціалізованих вчених рад із захисту дисертацій. Так отримується інформація про перспективні напрямки науково-дослідної роботи. Інтереси роботодавців в ОНП визначаються підготовкою для них кадрів високої кваліфікації, здатних не лише виконувати поставлені завдання, а і генерувати конструктивні ідеї. Опитування студентів, співбесіди, які ми проводимо неформально у діалозі зі студентами під час навчального процесу на програмі дає інформацію про їхні наукові преференції. Ми рекомендуємо роботодавцям студентів з певними науковим інтересами. За останній рік лише у спецраді одного закладу було захищено 2 кандидатські дисертації випускників програми минулих років. Випускники програми працюють у в закладах освіти, науково-дослідних та приватних науково-технологічних установах, де демонструють свої фахові компетенції. Студенти- випускники програми «Молекулярна біологія» працюють у численних наукових та освітніх закладах світу, демонструючи свою фахову спроможність.

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

Випускники НаУКМА заповнюють анкети зі своїми даними, завдяки чому відповідні представники НаУКМА регулярно підтримують зв'язок з ними через розсилки та спеціальні заходи, опитування. Узагальнену інформацію наведено у Довідці про працевлаштування випускників НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/114-zvity-naukma-pro-vykonannia-kryteriiv-natsionalnoho/133-zvit-za-2017/117-premialni-kryterii На інституційному рівні комунікації з випускниками НаУКМА" є одним з напрямів діяльності відділу стратегічного розвитку НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/resursi/135-admin-service Діяльність якого висвітлено на
https://www.ukma.edu.ua/images/docs/publ_info/2022/_alumni.pdf Основними каналами комунікації з випускниками є електронний бюлетень «Kyiv-Mohyla Alumni News», який дає певну інформацію про діяльністю та професійне зростанням випускників, містить новини про НаУКМА та Асоціацію випускників, про здобутки випускників, інтерв'ю з випускниками, вакансії. Використовуються можливості Фейсбук для обміну інформацією про випускників та їхню професійну діяльність. У наявності інтернет-сторінка Асоціації випускників KMALumni – https://kmaalumni.com.ua/about-us/
На кафедрі відповідальною зі підтримку контактів з випускниками є доцент Ірина Фуртат, яка активно організовує спілкування між нинішніми студентами ОНП та її випускниками, використовуючи можливості дистанційних зустрічей, вебінарів, семінарів і лекцій.

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?

У стандарті вищої освіти України у галузі знань 09 Біологія, спеціальність 091 Біологія для магістерського рівня визначено процедури і заходи, які забезпечують якість освітньої діяльності та якість вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості)
Аналіз освітньої діяльності в рамках ОНП «Молекулярна біологія» виявив наступні недоліки щодо дотримання вказаних у стандарті процедур та заходів:
«3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб»: програма не передбачає оприлюднення результатів оцінювання учасників навчального процесу; результати оцінювання студентів під час перевірки знань доступні лише однокурсникам, викладачам дисципліни, гаранту програми і спеціалістам деканату; за рекомендацією спеціалістів з забезпечення якості освіти результати оцінки викладачів не підлягають оприлюдненню, а обговорюються лише за участю зацікавлених сторін. Опитування студентів Центром забезпечення якості освіти є добровільними. Згідно з інформацією від Центру, на відміну від студентів бакалаврських програм, студенти магістерських заповнюють форми відгуків нечасто. .. ОНП «Молекулярна біологія» як окрему програму започатковано лише 2016 року, за час її існування не було зібрано критичну кількість відгуків, які б дозволяли її суттєво доопрацювати. Моніторинг якості програми провадиться надалі, гарант та викладачі програми звертаються до студентів із проханням регулярно брати участь в опитуванні.
«5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою»: забезпечення наявності необхідних ресурсів від програми не залежить, хоча матеріальних ресурсів для її якісної реалізації систематично не вистачає. Оновлення приладного парку ми проводимо перманентно, але коштів на проведення лабораторних занять на сучасному рівні не вистачає, що ускладнює оптимізацію навчальних планів щодо їхньої лабораторної складової .

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 враховані під час удосконалення цієї ОП?

Під час останньої акредитації комісія сформулювала наступні зауваження:
1. «На кафедрі немає навчального комп'ютерного класу. Це заважає проведенню окремих практичних та семінарських занять в оптимальному режимі та гальмує впровадження комп'ютерних форм тестування знань студентів». Комп'ютерний клас з 8 комп'ютерами є на кафедрі з 2017 року і доступний для студентів ОНП «Молекулярна біологія».
2. «У навчальні курси варто активніше впроваджувати нові інформаційні технології і сучасні методи передачі знань.» Нові інформаційні технології та їхнє впровадження у організацію освітнього процесу стали органічною частиною форм і методів його організації завдяки стовідсотковій комп'ютеризації студентів та викладачів.
3. «Судячи по списках рекомендованої літератури, які містяться у навчально-методичних комплексах, не всі курси забезпечені сучасними підручниками, написаними державною мовою.» Питання забезпечення магістерської

програми друкованими джерелами інформації наразі актуальним не є, оскільки всі студенти віддають перевагу електронним носіям інформації.
4. «Курси магістерської програми «Біологія» містять мало лабораторних занять, що пояснюється нестачею фінансування для закупівлі потрібних реактивів та розхідних матеріалів». Тепер лабораторні заняття представлені в дисциплінах «Геноміка» та «Сучасні методи оптичної мікроскопії».
5. «Потребує активізації наукова та науково-методична робота окремих викладачів.»
6. «Варто зменшити тижневе навантаження студентам четвертого курсу бакалаврату та другого курсу магістеріуму для збільшення часу, потрібного для виконання досліджень та написання кваліфікаційної та магістерської робіт.» Тижневе аудиторне навантаження студентів другого курсу значно зменшено за рахунок передачі частини кредитів на виконання магістерської роботи.
7. «Забезпеченість гуртожитками у НаУКМА відповідає вимогам, але було би доцільним збільшити кількість місць у гуртожитках.» Студенти магістеріуму НаУКМА не обмежені у можливості бути поселеними у гуртожитку.

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

Учасники академічної спільноти залучені до процедури внутрішнього забезпечення якості освіти згідно до «Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА»
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/750-polozhennia-provnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvitynaukma
та «Положення про критерії, правила і процедури оцінювання навчально-методичної, наукової та організаційно-адміністративної діяльності науково-педагогічних (педагогічних) працівників НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/751-polozhennia-prokryterii-pravyla-i-protsedury-otsiniuvannia-navchalno-metodychnoinaukovoi-ta-orhanizatsiino-administratyvnoidiialnosti-naukovo-pedahohichnykh-pedahohichnykh-pratsivnykivnatsionalnoho-universytetu-kyievo-mohylianskaakademiia.
В університеті діє моніторинг наукової діяльності та якості викладання у викладачів. За результатами моніторингу, кафедри мають можливість надавати рекомендації щодо покращення якості викладання окремих дисциплін. Колегіальне обговорення змісту навчання та затвердження змін у силабусах дисциплін відбувається на засіданнях кафедри перед початком кожного навчального семестру.

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

Питання регулюється Положенням «Про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА», наказ НаУКМА № 299 від 06.07.2018
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/750-polozhennia-provnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvity-naukma
Центр забезпечення якості освіти Національного університету «Києво-Могилянська академія» реалізує внутрішній контроль якості в університеті у співпраці з комітетом з якості освіти НаУКМА, навчально-методичним відділом з урахуванням різноманітних студентських ініціатив. Діяльність Центру спрямована на покращення освітніх програм та бізнес-процесів у НаУКМА, забезпечення принципів академічної доброчесності, проведення On-line опитування студентів, випускників, працедавців та викладачів, активне реагування на зібрану інформацію через відповідні зміни у політиці університету, підвищення кваліфікації (професійний розвиток) викладачів, визнання в НаУКМА іноземних дипломів та атестатів
https://www.ukma.edu.ua/index.php/osvita/quality-edu.
Фахова освіта у галузі біології здійснюється ОНП «Молекулярна біологія», зміст якої і форми організації навчального процесу є гарантом внутрішнього 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?

Основним документом, який регулює права та обов'язки всіх учасників навчального процесу в НаУКМА, є «Статут НаУКМА»
https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1-statut-naukma.
Розподіл прав і обов'язків сторін безпосередньо під час здійснення навчального процесу регулюється також «Положенням про організацію освітнього процесу в НаУКМА»
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma.
Крім того, співробітники і студенти НаУКМА зобов'язані дотримуватися Правил внутрішнього розпорядку НаУКМА
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/102-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku.
Важливим документом, що регулює права і обов`язки усіх учасників освітнього процесу
також є «Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА»
https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/577-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma.
Усі ці документи викладено у вільний доступ на сайті університету.

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

https://www.ukma.edu.ua/index.php/osvita/fakulteti/fprn/kafedra-biologiji?tab=6

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

https://www.ukma.edu.ua/ects/index.php/2011-11-13-16-43-44/111-2018-06-13-06-45-22/biologiya/244-2018-11-01-09-02-18

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Основною сильною стороною ОНП «Молекулярна біологія» є якісний кадровий склад програми, який складається зі штатних науково-педагогічних працівників кафедри біології НауКМА та з викладачів-сумісників, які читають профільні дисципліни з окремих напрямків сучасної молекулярної біології. Викладачі-сумісники є, переважно, представниками різних інститутів НАНУ, Національного університету ім. Тараса Шевченка. Вони є визнаними фахівцями у тому розділі сучасної науки, який викладають даній ОНП НаУКМА. Наша ОНП тісно співпрацює, наприклад, з інститутом молекулярної біології і генетики НАНУ, Інститутом клітинної біології та генетичної інженерії НАНУ. МП «Молекулярна біологія» має високу узгодженість своєї ОП з сучасними програмами низки Європейських університетів, де готують біологів для подальшої роботи у академічній сфері. Програма постійно готова до перегляду і вдосконаленню відповідно до пріоритетів у розвитку науки та запитів ринку праці, з урахуванням преференцій студентів, випускників та роботодавців. Доброю традицією є проведення спільних наукових заходів (круглих столів) у рамках днів Науки НаУКМА. Науково-дослідні лабораторії наукових установ стають базою для виконання студентами своїх досліджень кваліфікації магістра, а у подальшому і виконання науково-дослідної роботи під час навчання у аспірантурі. На ОНП забезпечується можливість формування індивідуального освітнього плану за рахунок використання дисциплін вільного вибору, які читаються на інших програмах у НаУКМА, використання студентами можливостей академічної мобільності. За останні 2 роки таким правом скористалося двоє студентів на нашій МП. На ОНП «Молекулярна біологія» неухильно дотримуються принципи академічної доброчесності всіма учасниками навчального процесу та у всіх видах діяльності. Залучення студентів до процедур забезпечення якості ОП через регулярні анонімні опитування, організовані Центром забезпечення якості освіти у НаУКМА. Протягом останніх років використовується корпоративне середовище Office 365 та освітня електронна платформа DistEdu для організації ефективного навчального процесу за умов карантинних обмежень щодо аудиторних занять. До об'єктивних моментів формування ОНП, які слід покращити є слабке залучення до навчання іноземних студентів. Матеріально-технічну базу слід покращувати неупинно. Це мають бути нові прилади для лабораторій, нові комп'ютерні класи. Ще не всі викладачі готові до викладання дисциплін англійською.

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

Перспективою розвитку ОНП «Молекулярна біологія» ми вважаємо наступні напрямки:
1. Постійно удосконалювати матеріально-технічну базу програми. Це мають бути прилади, що даватимуть змогу виконувати більше лабораторних роботи на ОНП. Утворена лабораторна інфраструктура робитиме програму привабливішою для навчання на ОНП іноземних студентів.
2. Це, разом з удосконаленням теоретичної частини дисциплін, що викладаються, створить умови для повноцінної освіти через дослідження.
3. Розширювати співпрацю з партнерськими НДІ, спільне використання матеріально-технічної бази. Спільне керівництво студентами та молодими дослідниками, що вчитимуться на третьому рівні освіти.
4. Працювати над розширенням програм академічної мобільності до того стану, щоб студент міг виконувати частину свого магістерського диплому під час мобільності. Для цього слід розширювати співпрацю між НаУКМА та ЗВО за кордоном. Активна участь у міжнародних наукових проектах.

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:

Дата:

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**	
Магістерська робота	підсумкова атестація	*Kvalifikaz_robota_Bakalavr_Magistr_.pdf*	33hdKX1RMNoO1jhZ+rfbmylMJXFd+V/LoXMdpRgGAFw=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Panasonic PT-LW330 (S/N: BZ4510145), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD) процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління, програмне забезпечення пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран. Лабораторне та демонстраційне обладнання лабораторій кафедри біології та наукових закладів НАНУ в м. Києві.*
Генетика людини	навчальна дисципліна	*силабус Генетика людини.pdf*	sXMJYkrAjtfcCfT9gcuuCSF5FBLcswVE5xT5RJjaCGU=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Acer K135i (S/N: MRJKW110016300080E5910), ноутбук Acer Extensa2519 (S/N: nxefaeu05474303e656600) процесор: Intel Celeron N3060, програмне забезпечення: пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, MS Teams, ZOOM, платформа DistEdu, переносний екран.*
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	*Силабус_Методологія_наукових_досліджень.pdf*	wNNzxEloLbP8/roLC5l8/E8Sj7x89CBAmtFT/dx3VOc=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Panasonic PT-LW330 (S/N: BZ4510145), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD) процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління, програмне забезпечення пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран.*
Молекулярні основи патогенезу	навчальна дисципліна	*силабус Молекулярні основи патогенезу.pdf*	4mqbPo/eIquf3XWDY2Tb8dLoHsgo9IjoumCNyZJyO6s=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Acer K135i (S/N: MRJKW110016300080E5910), ноутбук Acer Extensa2519 (S/N: nxefaeu05474303e656600) процесор: Intel Celeron N3060, програмне забезпечення: пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, MS Teams, ZOOM, платформа DistEdu, переносний екран. Комп'ютерний клас: столи навчальні комп'ютерні, дошка, комп'ютери навчальні (IntelR PentiumR CPU G4400 @ 3.30GHz/DDR3 4Gb/HDD 500Gb/DWD-RW, монітори TFT 19" wide). Програмне забезпечення: операційна система Widows 7 офісний пакет MS Office програмний пакет для*

				вирівнювання послідовностей MEGA 10.
Механізми онкогенезу	навчальна дисципліна	*Силабус_Механізми онкогенезу.pdf*	a1dI7QO9fv/LZzoPwJnCwb4yNB047joQDDAribWhoUk=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Optoma (S/N:QE35903AAAAAC0084), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD) процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління, програмне забезпечення пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран. Комп'ютерний клас: столи навчальні комп'ютерні, дошка, комп'ютери навчальні (IntelR PentiumR CPU G4400 @ 3.30GHz/DDR3 4Gb/HDD 500Gb/DWD-RW, монітори TFT 19" wide). Програмне забезпечення: операційна система Widows 7 офісний пакет MS Office програмний пакет для вирівнювання послідовностей MEGA 10.*
Геноміка	навчальна дисципліна	*силабус Геноміка.pdf*	waGcAXAtL1blyvm3BGVle5FlgJs76koJ4TAujcHxROs=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Panasonic PT-LW330 (S/N: BZ4510145), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD), процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління. Програмне забезпечення: пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран. Лабораторне приміщення: колби мірні у асортименті, стакани хімічні, ступка Абіха, пробірки типу Еппендорф. Піпетки автоматичні, наконечники одноразові об'єму від 0.5 до -1000 мкл- у асортименті. Прямокутне скло 4мм у асортименті, рогате скло, гребінки та спейсери для формування слотів. Пластикові кювети у асортименті, чашки Петрі, фільтрувальний папір. Стакани хімічні мірні у асортименті, циліндри мірні у асортименті, керамічні ступки та товкачики, шпателі сталеві та керамічні, штативи для пробірок пластикових. Термоси металеві до 3л., посудини Дьюара для рідкого нітрогену зі стаканами (на 16л). Фольга алюмінієва тонка, товста, пінцети хірургічні, скальпелі фістульні. Столи лабораторні, шафи витяжні, шафа сухожарова. Ваги електронні лабораторні Axis, ваги електронні аналітичні Sartorius. Термостат ТС-20, термостат водяний, циркуляційний, камера для електрофорезу вертикального, апарати для електрофорезу горизонтального, блоки живлення для електрофорезу постійного струму 4 штуки. Центрифуга низькотемпературна, центрифуга високошвидкісна 2шт. Водяна баня БЛ-9-2шт.,*

				трансіллюмінатор, бокс УФ, бокс ламінарний, клас 2. Електрична плитка «ТЕРМІЯ» 4 шт. Спектрофотометр СФ 2000, ампліфікатори: Bio-Rad T100, Aplied biosystemі 2720 Thermal cycler. Комп'ютери з програмним забезпеченням 9шт. Баня водяна ультразвукова, дистилятор, бідистилятор, система отримання чистої води «Водолей». Холодильники, морозильна камера низькотемпературна (до -45) Tescold, морозильні камери. Самплери автоматичні 0.5-10 2-20, 20-200, 100-1000 мкл у кількості на кожного студента. Мішалка лабораторна, ротатор лабораторний для мікропробірок.
Генетика вищих рослин	навчальна дисципліна	*силабус Генетика вищих рослин.pdf*	UHTeUcwof7PE27YE2WRq5tw5kpeONQD63za6qc0vlZg=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Acer K135i (S/N: MRJKW110016300080E5910), ноутбук Acer Extensa2519 (S/N: nxefaeu0547403e656600) процесор: Intel Celeron N3060, програмне забезпечення: пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, MS Teams, ZOOM, платформа DistEdu, переносний екран.*
Біосенсорні технології	навчальна дисципліна	*Силабус_Біосенсорні технології.pdf*	wyt5bpMbRQui5HRQoLjcE3YoHMdHSgfsNeTjjP9/h+o=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Panasonic PT-LW330 (S/N: BZ4510145), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD) процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління, програмне забезпечення пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран. Комп'ютерний клас: столи навчальні комп'ютерні, дошка, комп'ютери навчальні (IntelR PentiumR CPU G4400 @ 3.30GHz/DDR3 4Gb/HDD 500Gb/DWD-RW, монітори TFT 19" wide). Програмне забезпечення: операційна система Widows 7 офісний пакет MS Office програмний пакет для вирівнювання послідовностей MEGA 10.*
Біологія систем	навчальна дисципліна	*Силабус Біологія систем.pdf*	tC9VhHMgTjmTzHMNtBM28APBMV3/oGr89OZpOaQC1qM=	*Комп'ютерний клас: столи навчальні комп'ютерні, дошка, комп'ютери навчальні (IntelR PentiumR CPU G4400 @ 3.30GHz/DDR3 4Gb/HDD 500Gb/DWD-RW, монітори TFT 19" wide). Програмне забезпечення: операційна система Widows 7 офісний пакет MS Office програмний пакет для вирівнювання послідовностей MEGA 10.*
Фітоімунологія	навчальна дисципліна	*Силабус_Фітоімунологія.pdf*	uPj7TASns6d1c7JynrJfjAMHmRvQuNaPoU3ge6r7Zgw=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Acer K135i (S/N: MRJKW110016300080E5910), ноутбук Acer Extensa2519 (S/N: nxefaeu0547403e656600) процесор: Intel Celeron N3060,*

				програмне забезпечення: пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, MS Teams, ZOOM, платформа DistEdu, переносний екран.
Молекулярна фізіологія	навчальна дисципліна	*силабус Молекулярна фізіологія.pdf*	XX67Th7dzGNoQ2DpueXJ7C+0FgF/aCX5SkXLsPNAbMQ=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Optoma (S/N:QE35903AAAAAC0084), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD) процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління, програмне забезпечення пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран.*
Механізми аутоімунних процесів	навчальна дисципліна	*Силабус_Механізми аутоімунних процесів.pdf*	+lf9z68zbwjk6EJEK5bMP68L1iH5Zgf8fXiOgiryi3Y=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Panasonic PT-LW330 (S/N: BZ4510145), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD) процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління, програмне забезпечення пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран.*
Генетика мікроорганізмів	навчальна дисципліна	*Силабус_Генетика_мікроорганізмів.pdf*	y2nsqp701ukNj8RCj4xWOpNMowsuOTN4h1DPusUVMT8=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Acer K135i (S/N: MRJKW110016300080E5910), ноутбук Acer Extensa2519 (S/N: nxefaeu0547403e656600) процесор: Intel Celeron N3060, програмне забезпечення: пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, MS Teams, ZOOM, платформа DistEdu, переносний екран.*
Біоетика та біобезпека новітніх технологій	навчальна дисципліна	*Силабус Біоетика та біобезпека новітніх технологій.pdf*	JOGXTcAhLvRttk10rJQDjr6gvSi9p2QOmUZyy/FfM4M=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Panasonic PT-LW330 (S/N: BZ4510145), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD) процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління, програмне забезпечення пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран.*
Англійська мова	навчальна дисципліна	*Англ. мова_МП_Біологія.pdf*	jtjYDdkZmqYyF0005rR+NcXlh66GYPdnlmUNKGUpS1I=	*Комп'ютери Athlon 64X2 DualCore 2100Mhz /DDR2512Mb/160Gb; PrimePC solo. iG31/E140 0/DDR2- 1024x2/Sata 320Gb/DWD -RW -13 (дата введення в експлуатації 2017, 2018), кільк. – 26; 2. Проектор, 1 3. MP 3 плеєри, 10 4. Магнітофони, 35 5. Відеокамери, 4 6. DVD плеєри ,6 7. Телевізори, 9 8. Відеомагнітофони, 7 9. Екран (переносний), 1 10. Ноутбук (дата введення в експлуатації 2017, 2018) -2*
Взаємодії геномів	навчальна дисципліна	*Силабус Взаємодії геномів.pdf*	L5Y52Vw/bfRS9FsjFc6YHjUwH+vPwpI4QPn/10EhT4U=	*Обладнання для мультимедійних презентацій: мультимедійний проектор Optoma*

				(S/N:QE35903AAAAAC0084), ноутбук HP 250 G5 (S/N: CND6351RYD) процесор: Intel Core i3 5005U 5-го покоління, програмне забезпечення пакет MS Office (Word, excel, PowerPoint та ін.) браузер GoogleChrome, Adobe rider, антивірусна система Майкрософт, платформа DistEdu, переносний екран.

* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
50235	Фуртат Ірина Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом кандидата наук ДК 011091, виданий 13.06.2001, Атестат доцента 02ДЦ 012101, виданий 20.04.2006	19	Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Доцент Фуртат І.М. має відповідну кваліфікацію. Має доповіді на конференціях і семінарах The features of teaching of “Bioethics and Biosafety of Modern Technologies” at Master Program of Biology in National University of “Kyiv-Mohyla Akademy” // Biosafety and Biosecurity 2: Implementing the Recommendations Relevant to the Biological Weapons Convention Kyiv, Ukraine, April 23rd – 26th 2012. Experience and specificy of teaching of biosafety courses in the National University of Kyiv-Mohyla Academy // Seminar «Education on Biosafety and Biosecurity» November 17-18, 2012, Odessa, Ukraine. Особенности преподавания биоэтики, биобезопасности и биозащиты в Национальном университете «Киево-Могилянская академия» Фуртат І.М. брала участь в 3-му Міжнародному симпозіумі «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні» 5-7 квітня, 2017, Київ, Україна. Пленарна доповідь «Сучасні проблеми біоетики: підвищення ролі у

							вирішенні проблеми подвійного використання» ; у XIII Всеукраїнській конференції молодих вчених, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України, 23 травня 2018 р., Київ, Україна. 6th Regional meeting “Awareness Raising and Education on Biosafety and Biosecurity in Ukraine", Kyiv, Ukraine, 2016. 2nd International Symposium “Awareness Raising and Education on Biosafety and Biosecurity in Ukraine”, Kyiv, Ukraine, 2016 International Scientific Conference, 12–14 October 2016, Lviv, Ukrain 3nd International Sympoium “Awareness Raising and Education on Biosafety and Biosecurity in Ukraine”, Kyiv, Ukraine, 2017 Ukrainian Conference with International participation «Chemistry, Pnysics and Technology of surface and Workshop «Nanostructured biocomparatible», Kyiv, Ukraine,2017. Фуртат І.М проходила стажування в Українському науково-технологічному центрі у рамках партнерського проекту УНТЦ та Європейського Союзу «Розвиток знання та передача кращих практик з біозахисту, біобезпеки та управлінню біоризиками», отримано сертифікат європейського зразка 19.01.2015 – 30.01.2015 6-й регіональний навчальний семінар «Впровадження нових навчальних матеріалів з біобезпеки та біозахисту», організований у рамках партнерського проекту «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні» під егідою НАН України та УНТЦ за сприяння Британського Міністерства оборони 17.05.2016 – 20.05.2016. Брала участь в

							освітньому проекті P633 «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні» під егідою НАН України та УНТЦ за сприяння Міністерства оборони Великобританії . Участь в освітньому проекті біобезпеки P633a. «Пандемія - питання та відповіді» (2020-2021 рр.) під егідою НАН України та УНТЦ за сприяння за сприяння Міністерства оборони Великобританії , УНТЦ, ін-ту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України, Української асоціації біобезпеки. Є членом Української асоціації біобезпеки
43696	Терновська Тамара Костянтинівна	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000927, виданий 08.12.1999, Атестат професора 12ПР 008402, виданий 25.01.2013	17	Взаємодії геномів	Професор Терновська Т.К.. має відповідну кваліфікацію: Кубанський державний університет у м. Краснодар (СРСР), біолог, викладач біології та хімії, спеціалізація – генетика, диплом Я № 301983 від 16.06.1975 р. Диплом доктора біологічних наук зі спеціальності 03.00.15-генетика. Терновська Тамара Костянтинівна Завідувач кафедри біології, професор, основне місце роботи Факультет природничих наук Диплом доктора біологічних наук ДД № 00927 від 08.12.1999р.; Атестат 12ПР № 008402 від 25.01.2013р. 41 Взаємодія геномів Професор Терновська Т.К.. має відповідну кваліфікацію: Кубанський державний університет у м. Краснодар (СРСР), біолог, викладач біології та хімії, спеціалізація – генетика, диплом Я № 301983 від 16.06.1975 р. Диплом доктора біологічних наук зі спеціальності 03.00.15-генетика ДД № 000927 08.12.1999р. Має публікації за спеціальністю основні з яких: 1. Navalikhina

							A., Fedak G., Antonyuk M. Ternovska T.,Origin of black glume color in the Triticum aestivum lines with introgressions from wheat wild relatives Canadian Journal of Plant Science • 14 June 2021 • https://doi.org/10.1139/CJPS-2020-0268 2. Navalihina A., Antonyuk M, Pasichnyk T, Ternovska T. Identification of Oryza sativa's Awn Development Regulatory Gene Orthologs in Triticinae Accessions. Cytol Genet. 2019;53(4):3–12 3. Iefimenko TS, Antonyuk MZ, Martynenko VS, Navalihina AG, Ternovska TK. Introgression of Aegilops mutica genes into common wheat genome. Cytol Genet. 2018; 52(1):21-30. 4. Antonyuk M, Navalikhina A, Ternovska T. Beta-amylase gene variability in introgressive wheat lines. J Appl Genetics; 2017 May;58(2):143-149. doi: 10.1007/s13353-016-0364-3 Терновська Т.К. має досвід професійної діяльності 2004-до цього часу, завідувач кафедри біології Національного університету «Києво-Могилянська академія», Київ, Україна 1993-2004 провідний, головний науковий співробітник, завідувач лабораторії у Інституті агроекології та біотехнології УААН, Київ, Україна. 1990-1993 Старший науковий співробітник Інституту клітинної біології та генетичної інженерії НАНУ Київ, Україна. 1979-1990 молодший та старший науковий співробітник у Краснодарському науково-дослідному інституті сільського господарства, Краснодар СРСР. 1975-1979 аспірант у Краснодарському науково-дослідному інституті сільського господарства ім. П.П. Лук'яненка зі

							спеціальності 03.00.15 – генетика. м. Каснодар, СРСР. Бере участь у роботі вітчизняних та міжнародних наукових конференцій у галузі генетики, молекулярної біології, молекулярної генетики. Керує роботою аспірантів та докторантів PhD програми; керує написанням кваліфікаційних бакалаврських та магістерських робіт, член методичної комісії НаУКМА. Опонує докторські та кандидатські дисертації зі спеціальностей 03.00.15 – генетика, 03.00.22 – молекулярна генетика.
368703	Яковенко Людмила Федорівна	Старший викладач, Сумісництво	Факультет природничих наук	Диплом кандидата наук ДК 001677, виданий 11.11.1998	0	Механізми аутоімунних процесів	Викладач Яковенко Л.Ф. має відповідну кваліфікацію (з ЄДЕБО не підтягується інформацію про диплом) Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка за спеціальністю Біолог, імунолог. Викладач біології та хімії від 24.06.1991 р. (УВ №871666). Кандидатська дисертація «Вплив інтерферону І типу на неспецифічну резистентність організму при вторинних імунодефіцитах (експерименталь-ні моделі). Має публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Воробйова Г.М., Яковенко Л.Ф., Ткаченко Я.В., Бобик В.І., Сидорик Л.Л. Гуморальна реактивність до Hsp60, міозину та Sgt1 сироватки новонароджених із вродженими вадами серця // Вісник серцево-судинної хірургії. – 2017. – С. 75-79. 2. Руденко А.В., Пасєчніков С.П., Ромащенко О.В., Самчук П.О., Яковенко Л.Ф. Аналіз показників імунітету у жінок репродуктивного віку

							із гострим неускладненим пієлонефритом у поєднанні із запальними захворюваннями органів малого таза залежно від періоду менструального циклу // Здоров'я жінки. – 2018. - №2(128). – С. 31-38. 3. Яковенко Л.Ф., Ромащенко О.В., Крупська І.В. Білки теплового шоку у діагностиці та прогнозуванні порушень репродуктивної функції у жінок // Здоров'я жінки. – 2018. – №7. – С. 77-83. 4. Яковенко Л.Ф., Ромащенко О.В., Білоголовська В.В., Цісаренко А.М. Крупська І.В. Гуморальна реактивність до HsP60 людини сироватки крові жінок із хронічними запальними захворюваннями органів малого таза та сексуальними дисфункціями // Урологія. – 2019. - №2. – С.185-186 5. Руденко, А.В., Ромащенко, О.В., Митченко, Н.В., Билоголовская, В.В. Яковенко, Л.Ф., Лебедь, Л.А. Оценка клинического развития хронических воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин репродуктивного возраста с неосложненным пиелонефритом // Здоров'я жінки. – 2019. – №7. – С. 80-84. 6. Kopchak O., Yakovenko L., Marchenko N., I. Kovach, E. Pavlenko, Nimenko O., Kroupskaya I., Filonenko V. Levels of Hsp60 in periodontal tissue of rats: influence of injections of hyaluronic acid // Medical Perspectives. – 2021. – Том XXVI, №2.- С.12-18.
43696	Терновська Тамара Костянтинівна	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000927, виданий 08.12.1999, Атестат професора 12ПР 008402,	17	Генетика людини	Професор Терновська Т.К.. має відповідну кваліфікацію: Кубанський державний університет у м. Краснодар (СРСР), біолог, викладач

				виданий 25.01.2013			біології та хімії, спеціалізація – генетика, диплом Я № 301983 від 16.06.1975 р. Диплом доктора біологічних наук зі спеціальності 03.00.15-генетика. Має публікації за спеціальністю основні з яких: 1. Navalikhina A., Fedak G., Antonyuk M. Ternovska T.,Origin of black glume color in the Triticum aestivum lines with introgressions from wheat wild relatives Canadian Journal of Plant Science • 14 June 2021 • https://doi.org/10.1139/CJPS-2020-0268 2. Navalihina A., Antonyuk M, Pasichnyk T, Ternovska T. Identification of Oryza sativa's Awn Development Regulatory Gene Orthologs in Triticinae Accessions. Cytol Genet. 2019;53(4):3–12 3. Iefimenko TS, Antonyuk MZ, Martynenko VS, Navalihina AG, Ternovska TK. Introgression of Aegilops mutica genes into common wheat genome. Cytol Genet. 2018; 52(1):21-30. 4. Antonyuk M, Navalikhina A, Ternovska T. Beta-amylase gene variability in introgressive wheat lines. J Appl Genetics; 2017 May;58(2):143-149. doi: 10.1007/s13353-016-0364-3 Терновська Т.К. має досвід професійної діяльності 2004-до цього часу, завідувач кафедри біології Національного університету «Києво-Могилянська академія», Київ, Україна 1993-2004 Провідний, головний науковий співробітник, завідувач лабораторії у Інституті агроекології та біотехнології УААН, Київ, Україна. 1990-1993 Старший науковий співробітник Інституту клітинної біології та генетичної інженерії НАНУ Київ, Україна. 1979-1990 Молодший та старший науковий співробітник у

							Краснодарському науково-дослідному інституті сільського господарства, Краснодар СРСР 1975-1979 Аспірант у Краснодарському науково-дослідному інституті сільського господарства ім. П.П. Лук'яненка зі спеціальності 03.00.15 – генетика. М. Каснодар, СРСР Бере участь у роботі вітчизняних та міжнародних наукових конференцій у галузі генетики, молекулярної біології, молекулярної генетики. Керує роботою аспірантів та докторантів PhD програми; керує написанням кваліфікаційних бакалаврських та магістерських робіт, член методичної комісії НаУКМА. Опонує докторські та кандидатські дисертації зі спеціальностей 03.00.15 – генетика, 03.00.22 – молекулярна генетика.
50235	Фуртат Ірина Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом кандидата наук ДК 011091, виданий 13.06.2001, Атестат доцента 02ДЦ 012101, виданий 20.04.2006	19	Методологія наукових досліджень	Доцент Фуртат І.М. має відповідну кваліфікацію: кандидат біологічних наук дисертація на тему «Склад поверхневих білків клітинної стінки та антигенні властивості непатогенних коринебактерій», спеціальність 03.00.07 – мікробіологія. Основні публікації зі спеціальності: 1. Kotsyuda S.S., Tomina V.V., Zub Yu.L., Furtat I.M., Lebed A.P., Vaclavikova M., Melnyk I.V. Bifunctional silica nanospheres with 3-aminopropyl and phenul groups. Synthesis approach and prospects of their applications // Applied Surface Science. – Vol. 420, 31 Oktober 2017. – P. 782 – 791. DOI:10.1016/j.apsusc.2017.05.150 2. Фуртат І.М., Остапюк Н.А., Жукова К.О. Видовий склад і біологічні особливості представників роду Fusarium, виділених із зерна Triticum aestivum L. // Наукові записки НаУКМА.

							Біологія та екологія. – 2018. – Т. 1. – С. 21 – 27. DOI: 10.18523/2617-4529.2018.21-27 3. Gaidai A., Vakuliuk P., Furtat I., Kunytsia N., Murlanova T., Golub O. Adsorption of proteins on nano-silica modified with antimicrobial drugs // Proceedings of Ukrainian Conference with International Participation «Chemistry, Physics and Technology of Surface» and Workshop «Metal-based Biocompatible Nanoparticles: synthesis and applications», 15-17 May 2019, Kyiv Ukraine. – Kyiv Ukraine. – 2019. – P. 67 ISBN 978-966-02-8885-0. 4. Фуртат І.М., Даньшина А.О. Біологічні особливості ізолятів роду Fusarium, виділених із зерна Triticum aestivum L., за культивування на середовищах різного складу // Наукові записки НаУКМА. Біологія та екологія. – 2019. – Т. 2. – С. 40 – 48. DOI: 10.18523/2617-4529.2019.2.40-48 5. Tomina V.V., Furtat I. M., Lebed A.P., Kotsyuda S.S., Kolev H., Kanuchova M., Behunova D.M., Vaclavikova M., Melnyk I.V. Diverse Pathway to Obtain Antibacterial and Antifungal Agents Based on Silica Particles Functionalized by Amino and Phenyl Groups with Cu(II) Ion Complexes // ACS Omega 2020, DOI: 10.1021/acsomega.0c01335 6. Фуртат І.М., Даньшина А.О., Маньковська О.С. Характеристика фітопатогенних і токсикогенних властивостей грибів роду роду Fusarium, ізольованих із зерна Triticum aestivum L. // Наукові записки НаУКМА. Біологія і екологія. - 2020. – Т. 3. – С. 26 – 34 doi.org/10.18523/2617-4529.2020.3.26-34 7. Вортман М.Я., Фуртат И.М., Вакулюк П.В., Лемешко В.Н.,

							Шевченко В.В. Гуанидинийсодержащие олигомерные катионные протонные ионные жидкости с биоцидной активностью // Полимерный журнал . – 2020, Т. 42, № 3. – С. 209-217 doi.org/10.15407/polymerj.42.03.209 8. Vakuliuk P., Furtat I., Potvorova N., Zabava L., Sobczuk H. Preparation of polyakrylonitrile membranes with antibacterial properties // J. Water&Water Purification Technologies. Scientific and Technical News. – 2021. – Vol. 29, N 1. – P. 20 – 35. DOI: https://doi.org/10.20535/2218-930012021235473. Має деклараційний патент України на корисну модель №131064. Номер заявки: u201805995. Комплексний антимікробний сорбційний препарат / П.В. Вакулюк, Т.В. Мурланова, І.М. Фуртат, О.А. Голуб. Дата подання заявки: 30.05.2018. Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2019. Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2019, Бюл. № 1, 2019. Деклараційний патент України на корисну модель № 132382. Номер заявки: u201809323. Спосіб одержання комплексного антимікробного сорбційного препарату «Уросил» / П.В. Вакулюк, Т.В. Мурланова, І.М. Фуртат, О.А. Голуб. Дата реєстрації 25.02.2019. Деклараційний патент України на корисну модель № 132424. Спосіб одержання комплексного антимікробного сорбційного препарату «Орнуросил» / П.В. Вакулюк, Т.В. Мурланова, І.М. Фуртат, О.А. Голуб Дата реєстрації 25.02.2019. Організатор циклу вебінарів «Наукові читання пам'яті видатного українського

							вірусолога Валерія Поліщука «Актуальні питання молекулярної біології: методологія та наукові відкриття» (2017 – 2021 рр.).
150709	Антонюк Максим Зиновійович	професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 008868, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук КН 009854, виданий 04.01.1996, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002095, виданий 13.02.2002	18	Молекулярні основи патогенезу	Професор Антонюк М.З. має відповідну кваліфікацію за освітою: дисертація на тему «Інтрогресія як індуктор мінливості геному пшениці». Основні публікації зі спеціальності: 1. Navalikhina A., Fedak G., Antonyuk M., Ternovska T.,Origin of black glume color in the Triticum aestivum lines with introgressions from wheat wild relatives Canadian Journal of Plant Science • 14 June 2021 • https://doi.org/10.1139/CJPS-2020-0268 2. Sergeyeva T. , Yarynka D., Dubey L., Dubey I., Piletska E., Linnik R., Antonyuk M., Ternovska T., Brovko O, Piletsky S., and El'skaya A. Sensor Based on Molecularly Imprinted Polymer Membranes and Smartphone for Detection of Fusarium Contamination in Cereals. Sensors 2020, 20, 4304; doi:10.3390/s20154304 Антонюк М.З., Єфіменко Т.С., Наваліхіна А.Г. Хромосомоспецифічний мікросателітний аналіз інтрогресивних ліній пшениці м'якої, стійких до борошнистої роси. Наукові записки НаУКМА. Випуск Біологія та екологія; 2019 ,Т2, 3-12. 4. Navalihina A., Antonyuk M, Pasichnyk T, Ternovska T. Identification of Oryza sativa's Awn Development Regulatory Gene Orthologs in Triticinae Accessions. Cytol Genet. 2019;53(4):3–12 5. Iefimenko TS, Antonyuk MZ, Martynenko VS, Navalihina AG, Ternovska TK. Introgression of Aegilops mutica genes into common wheat genome. Cytol Genet. 2018; 52(1):21-30. 6. Antonyuk M, Navalikhina A, Ternovska T. Beta-amylase gene variability

							in introgressive wheat lines. J Appl Genetics; 2016. – DOI 10.1007/s13353-016-0364-3 Опонент дисертації Бакуми А.О. на здобуття наукового ступеня к.б.н. зі спеціальності 03.00.22-молекулярна генетика, 2021, спецрада Д 26.254.01 http://ifbg.org.ua/uk/pidgotovka-kadriv/specializovana-vchena-rada. 2004 - 2020 – Доцент кафедри біології Національного університету «Києво-Могилянська академія», Київ, Україна. 2020-до цього часу, професор кафедри біології Національного університету «Києво-Могилянська академія», Київ, Україна
6783	Швидка Галина Олександрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет гуманітарних наук		47	Англійська мова	Швидка Галина Олександрівна має відповідну кваліфікацію (інформація про кваліфікацію викладача з ЄДЕБО не підтягується): Ленінградський державний університет, спеціальність-англійська мова та література, кваліфікація- філолог, вчитель англійської мови. Диплом спеціаліста (серія ИВС №0737679) , дата видачі 25.06.1971. Бере участь в наукових семінарах та конференціях: XV Міжнародна науково-практична конференція «Конфліктологічна експертиза: теорія та методика», НаУКМА. Є автором навчальних посібників: Навчально-методичний посібник «Insights into Academic Writing for Master Programme Students» / Уклад.: Г. Швидка, Г. Рябоконь, Л. Павленко, Я. Федорів, С. Китаєва. – Київ: НаУКМА, 2019. – 127 с. (електрона версія). Reference book in public speaking : навчальний посібник / упоряд. Г. О. Швидка, Д. М. Мазін, Л. І. Павленко, Г. Л.

							Рябоконь. – Київ: НаУКМА, 2014 р. – 196 с. Авторська програма: спецкурс для студентів бакалаврату НаУКМА (4 рік навчання) – Upgrading English . Г. О. Швидка. 2014 р. Кафедра англійської мови. Електронна версія. Розробка та складання вступних тестів з англійської мови до магістеріуму НаУКМА. 2013-2018 рр. Електронна версія.
368220	Маньковська Оксана Сергіївна	Асистент, Сумісництво	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Національний університет "Києво-Могилянська академія", рік закінчення: 2011, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 062440, виданий 27.09.2021	0	Механізми онкогенезу	Викладач Маньковська О.С. має відповідну кваліфікацію за освітою: диплом кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.03 «молекулярна біологія». Дисертація «Епігенетичні та експресійні маркери пухлин сечостатевої системи», Має публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1.Mankovska O.S., Korsakova A.S., Cherniavskyi K.R., Kononenko O.A., Stakhovskyy E.O., Bondarenko Yu.M., Kashuba V.I., Gerashchenko G.V. Methylation pattern of tumor-suppressor gene promoters as putative noninvasive diagnostic markers for prostate cancer. Biopolymers and Cell – 2021. – 37(1). – pp. 23-32. 2. Mankovska O., Gerashchenko G., Rozenberg E., Stakhovsky E., Kononenko O., Bondarenko Yu., Kashuba V. Analysis of Aurora kinases genes expression points on their distinct roles in prostate cancer development. Ukr.Biochem.J – 2019. – 91(6). – pp. 15-26. 3. Gerashchenko GV, Mankovska OS, Dmitriev AA, Mevs LV, Rosenberg EE, Pikul MV, Marynychenko MV, Gryzodub OP, Stakhovsky EO, Kashuba VI. Expression of epithelial-mesenchymal transition-related genes in prostate tumours. Biopolymers and Cell – 2017. – 33(5). – pp.

							335-355· Досвід практичної роботи за спеціальністю: 2017 – дотепер – молодший науковий співробітник Відділу молекулярної онкогенетики, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України.
210384	Єфіменко Тетяна Сергіївна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Національний університет "Києво-Могилянська академія", рік закінчення: 2011, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 045920, виданий 01.02.2018	7	Генетика вищих рослин	Викладач Єфіменко Т.С. має відповідну кваліфікацію: диплом кандидата біологічних наук за спеціальністю «Генетика». Дисертація «Молекулярно-генетичні механізми стійкості до холодового стресу в геномно-заміщеної форми пшениці» Диплом Доктора філософії з Генетики (PhD in Genetics) Докторської школи НаУКМА від 29 березня 2018 року (№DSKMA20). Має публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Плигун В.В., Єфіменко Т.С., Антонюк М.З., Терновська Т.К. Цитологічна стабільність пшеничних амфідиплоїдів і сортів пшениці в мейозі I. Наукові записки НаУКМА. 2020; Т.3: 3-13. 2. Iefimenko T.S., Antonyuk M.Z., Martynenko V. S., Navalihina A. G., Ternovska T.K. Introgression of Aegilops mutica genes into common wheat genome. Cytology and Genetics. 2018; 52 (1): 21-30. 3. N.Tytenko, T. Iefimenko, A. Navalikhina, V. Shpylchyn, V. Martynenko, T. Pasichnyk, M. Antonyuk. Microsatellite loci polymorphism in Miguschova wheat and common wheat cultivars. NaUKMA Research Papers. Biology and Ecology. 2020; V.3: 14-19. Досвід практичної роботи 2014 р.
126923	Сергеєва Тетяна Анатоліївна	Доцент, Сумісництво	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 009130,	0	Біосенсорні технології	Доцент Сергеєва Т.А. має відповідну кваліфікацію є

				виданий 26.01.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005342, виданий 11.05.2006			доктором біологічних наук, тема дисертації "Створення та дослідження полімерів-міоміметиків для сенсорної технології та твердофазної екстракції". Сергеєва Т.А. має 125 друкованих праць (h-index Scopus –20), зокрема . 1. T.A. Sergeyeva, D.V. Yarynka, L.V. Dubey, I. Ya. Dubey, E.V. Piletska, R.P. Linnik, M.Z. Antonyuk, T.K. Ternovska, O.O. Brovko, S.A. Piletsky, A.V. El'skaya «Sensor Based on Molecularly Imprinted Polymer Membranes and Smartphone for Detection of Fusarium Contamination in Cereals» // Sensors (Switzerland), vol. 20 (15), pp.4304-4324, 2020. IF = 3.510, Q1 2. T.A. Sergeyeva, D.V. Yarynka, E.V. Piletska, R.P. Linnik, O.A. Zaporozhets, O.O. Brovko, S.A. Piletsky, A.V. El'skaya «Development of a smartphone-based biomimetic sensor for aflatoxin B1 detection using molecularly imprinted polymer membranes» // Talanta, vol. 201, pp.204-210, 2019. IF = 5.597, Q1 3. T.A. Sergeyeva, D.V. Yarinka, E.V. Piletska, R.P. Linnik, O.A. Zaporozhets, O.O. Brovko, S.A. Piletsky, A.V. El'skaya "Fluorescent sensor systems based on nanostructured polymeric membranes for selective recognition of aflatoxin B1" // Talanta, vol. 175, pp. 101-107, 2017. IF = 4.452, Q1 4. Т.А.Сергеєва, А.В.Сатир, О.В.Пілецька, Л.А.Горбач, О.О.Бровко, Г.В.Єльська, «Біосенсорні системи для визначення бісфенолу А у водних розчинах» // Полімерний журнал.–2016.–Т.38, №3.–С.261-266. 5. Т.А.Сергеєва, А.В.Сатир, О.В.Пілецька, Л.М.Сергеєва, О.О.Бровко, Г.В.Єльська,

							«Молекулярно імпринтовані полімерні мембрани для твердофазової екстракції бісфенолу А» // Полімерний журнал.–2016.–Т.38, №2.–С.135-140. Бере участь у конференціях і семінарах. 1. Sergeyeva T.A., Yarynka D.V., Piletska O.V., Dubey I.Ya., Linnik R.P., Zaporozhets O.A., Brovko O.O., Piletsky S.A., El'skaya A.V. "Fluorescent and colorimetric sensor systems for food toxins and endocrine disruptors detection based on molecularly imprinted polymer membranes"– 10th International Conference "Advanced materials and Technologies. From idea to market", 24-26 Jctober 2018, Ninghai, China 2. Sergeyeva T.A., Yarynka D.V., Dubey I.Ya., Dubey L.V., Piletska E.V., Linnik R.P., Zaporozhets O.A., Brovko O.O., Piletsky S.A., El'skaya A.V. «Smartphone sensor system for aflatoxin B1 and zearalenone detection based on nanostructured polymeric membranes» International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2019), 27-30 August 2019, Lviv, Ukraine. 3. Sergeyeva T.A., Yarinka D.V., Piletska E.V., Zaporozhets O.A., Linnik R.P., Piletsky S.A., Brovko O.O., El'skaya A.V. "Fluorescent sensor systems based on nanostructured MIP membranes for selective recognition of mycotoxins" // - 8th International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials NANO-2017", 23-26 August 2017, Chernivtsi, Ukraine, p.651. Керівник проекту 19/1 «Розробка та метрологічне забезпечення сенсорних систем для визначення фенолів на основі полімерів-біоміметиків з каталітичними та

							рецепторними властивостями. Розробка портативних сенсорних пристроїв для визначення фенолів» комплексної науково-технічної програми НАН України «Сенсорні прилади для медико-екологічних та промислово-технологічних потреб: метрологічне забезпечення та дослідна експлуатація» (2013-2017 рр.).
368197	Лосицький Михайло Юрійович	Старший викладач, Сумісництво	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 031857, виданий 15.12.2005	0	Біологія систем	Викладач Лосицький М.Ю. має публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. M.Yu. Losytskyy, L.V. Kuzmenko, O.B. Shcherbakov, N.F. Gamaleia, A.I. Marynin, V.M. Yashchuk. Energy Transfer in Ce0.85Tb0.15F3 Nanoparticles-CTAB Shell-Chlorin e6 System // Nanoscale Research Letters. – 2017. – Vol.12. – 294. 2. V. Kovalska, S. Chernii, V. Cherepanov, M. Losytskyy, V. Chernii, O. Varzatskii, A. Naumovets, S. Yarmoluk. The impact of binding of macrocyclic metal complexes on amyloid fibrillization of insulin and lysozyme // J. Mol. Recognit. – 2017. – Vol.30, Iss.8. – e2622. 3. V. Kovalska, S. Chernii, M. Losytskyy, J. Ostapko, I. Tretyakova, A. Gorski, V. Chernii, S Yarmoluk. Activity of Zn and Mg phthalocyanines and porphyrazines in amyloid aggregation of insulin // J. Mol. Recognit. – 2018. – Vol.31, Iss.1. – e2660. 4. S. Chernii, M. Losytskyy, A. Kelm, A. Gorski, I. Tretyakova, S Yarmoluk, V. Chernii, V. Kovalska. Study of tetraphenylporphyrins as modifiers of insulin amyloid aggregation // J. Mol. Recognit. – 2020. – Vol.33, Iss.1. – e2811. 5. Y.V. Snihirova, M.Yu. Losytskyy, D.V. Kryvorotenko, M.V. Kuperman, O.V. Moshynets, S.M. Yarmoluk, A. Mokhir, V.B. Kovalska.

							Variation of photostability of DNA-sensitive styrylcyanine dyes caused by N-alkyl functionalization // Biopolym. Cell. – 2020. – Vol.36, Iss.2. – P.146-160. 6. S. Chernii, Y. Gerasymchuk, M. Losytskyy, D. Szymański, I. Tretyakova, A. Łukowiak, V. Pekhnyo, S. Yarmoluk, V. Chernii, V. Kovalska. Modification of insulin amyloid aggregation by Zr phthalocyanines functionalized with dehydroacetic acid derivatives // PLoS ONE. – 2021. – Vol.16, Iss. – e0243904. Бере участь у фахових конференціях і семінарах: 1. V International research and practice conference: nanotechnology and nanomaretials (NANO-2017), Чернівці, Україна, 23-26 серпня 2017; стендова доповідь “Uptake of chlorin e6 photosensitizer by polystyrene-diphenyloxazole-PNIPAM hybrid nanosystem studied by electronic excitation energy transfer” 2. VI International research and practice conference: nanotechnology and nanomaretials (NANO-2018), Київ, Україна, 27-30 серпня 2018; стендова доповідь “Nanosystems entrapping gold nanoparticles in polystyrene-based matrix for efficient X-ray photodynamic therapy”; 3. XXV Galyna Puchkovska International School-Seminar "Spectroscopy of Molecules and Crystals", Київ, Україна, 21-24 вересня 2021 р., стендова доповідь ““Silver nanoparticles / DNA/ berberine” nanosystem for X-ray induced photodynamic therapy: formation and excitation energy transfer” (он-лайн).
368693	Шиліна Юлія Володимирівна	Доцент, Сумісництво	Факультет природничих наук	Диплом кандидата наук ДК 003223, виданий 12.05.1999,	0	Фітоімунологія	Викладач Шиліна Ю.В. має відповідну кваліфікацію викладача: є кандидатом

				Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005925, виданий 15.02.2007			біологічних наук, дисертація на тему «Радіобіологічні властивості реакції надчутливості у рослин», Має публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Shilina J.V., Gushcha M.I., Molozhava O.S., Litvinov S.V., Dmitriev A.P. Induction of Arabidopsis thaliana Resistance to Pathogenic Bacteria by Lipopolysaccharide and Salicylic Acid // Cytol Genet. – 2018. - Vol. 52, N 3. - P. 169–173. DOI: 10.3103/S0095452718030118 2. Шиліна Ю.В., Гуща М.І., Моложава О.С., Літвінов С.В., Дмитрієв О.П. Імуномодулювальні властивості бактеріальних ліпополісахаридів у рослин Arabidopsis thaliana та їх модифікація // Фізіологія рослин та генетика. - 2017. - Т. 49, № 2. – С. 121-128. http://www.frg.org.ua/articles/49020121a.pdf 3. Шиліна Ю.В., Гуща М.І., Моложава О.С., Літвінов С.В., Дмитрієв О.П. Роль саліцилатного та жасмонатнго сигнальних шляхів у індукованій ліпополісахаридами стійкості рослин арабідопсису до фітопатогенного штаму Pseudomonas aeruginosa IMB 9096 // Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. - 2017. - Т.15, № 1. - С. 58-63. DOI: https://doi.org/10.7124/visnyk.utgis.15.1.713 4. Пчеловська С.А., Літвінов С.В., Шиліна Ю.В., Жук В.В., Листван К.В., Салівон А.Г., Тонкаль Л.В. Радіаційно індуковані зміни вмісту вторинних метаболітів у фітосировині шавлії лікарської та розторопші плямистої. // Фактори експериментальної еволюції організмів: зб. наук. пр. – К.: Укр. т-во генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова, 2020. – Т.

							26. – с. 144-148. DOI: https://doi.org/10.7124/FEEO.v26.1257 5. Жук І. В., Дмитрієв О.П., Шиліна Ю. В. Лісова Г.М., Кучерова Л.О. Оцінка ефективності органічних кислот в якості біотичних еліситорів за змінами пулу ендогенного пероксиду водню // Фактори експериментальної еволюції організмів, 2020 – Т. 26. – С. 202-206. https://doi.org/10.7124/FEEO.v26.1266 Брала участь у конференціях і семінарах: 1. Шилина Ю.В., Гуща Н.И., Моложавая О.С., Литвинов С.В., Шевченко Ю.И., Дмитриев А.П. Влияние комплексной обработки липополисахаридом и салициловой кислот на индукцию устойчивости растений Arabidopsis thaliana к фитопатогенным бактериям // Biologically active preparations for plant growing. Scientific background - recommendations - practical results: Матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції, Київ, 25-29 червня 2019. - Київ : НУБіП України, 2019. – С. 27-29. 2. Шилина Ю.В., Гуща Н.И., О.С. Моложавая, С.В. Литвинов, А.П. Дмитриев. Влияние хронического облучения бактерий Pseudomonas aeruginosa на иммуномодифицирующие свойства их липополисахарида по отношению к растениям Arabidopsis thaliana // Радиобиология: современные проблемы. Материалы международной научной конференции (26–27 сентября 2019 г.). – Гомель, 2019. – С. 204-207. 3. Pchelovska S.A., Shylina Yu.V., Lystvan K.V., Litvinov S.V., Zhuk V.V., Salivon A.G., Tonkal L.V. Influence of pre-sowing X-ray irradiation on growth,

							biochemical and phenological parameters of some medicinal plants // Abstract of Plant Biology 2020 Worldwide summit/ https://www.abstractscorecard.com/cfp/home.asp?EventKey=QPXLAMGR. Має досвід практичної роботи за спеціальністю з 2004 р.
210384	Єфіменко Тетяна Сергіївна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Національний університет "Києво-Могилянська академія", рік закінчення: 2011, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 045920, виданий 01.02.2018	7	Молекулярна фізіологія	Викладач Єфіменко Т.С. має відповідну кваліфікацію викладача: Диплом кандидата біологічних наук за спеціальністю «Генетика». Дисертація «Молекулярно-генетичні механізми стійкості до холодового стресу в геномно-заміщеної форми пшениці». Має диплом Доктора філософії з Генетики (PhD in Genetics) Докторської школи НаУКМА від 29 березня 2018 року (№DSKMA20). Має публікації у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України 1. N.Tytenko, T. Iefimenko, A. Navalikhina, V. Shpylchyn, V. Martynenko, T. Pasichnyk, M. Antonyuk. Microsatellite loci polymorphism in Miguschova wheat and common wheat cultivars. NaUKMA Research Papers. Biology and Ecology. 2020; V.3: 14-19. 2. Єфіменко Т.С., Мартиненко В.С., Терновська Т.К., Вплив умов загартовування на зимостійкість пшеничних ліній з інтрогресіями від амфідиплоїда Авротіка. Наукові записки НаУКМА. 2019; Т.2: 22-31. 3. Iefimenko T.S., Antonyuk M.Z., Martynenko V. S., Navalihina A. G., Ternovska T.K. Introgression of Aegilops mutica genes into common wheat genome. Cytology and Genetics. 2018; 52 (1):

							21-30.
50235	Фуртат Ірина Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом кандидата наук ДК 011091, виданий 13.06.2001, Атестат доцента 02ДЦ 012101, виданий 20.04.2006	19	Генетика мікроорганізмів	Викладач Фуртат І.М. бере участь у наукових конференціях та семінарах: Furtat I., Lebed A. Interconnections between adhesive properties of gram-positive bacteria and their ability to form biofilms // Achievements and Prospects of Microbiology: program and abstracts of International Scientific Conference (October 12–14, 2016, Lviv). [Text]. – Lviv : SPOLOV, 2016. – P. 127 – 129. Furtat I.M., Lebed A.P., Kotsyuda S.S., Tomina V.V., Vaclavikova M., Melnyk I.V. The impact of silica functionalized microspheres on the ability of microorganisms to adhesion and biofilms formation // Тези доповідей XV з'їзду Товариства мікробіологів України ім. С. М. Виноградського, 11 – 15 вересня 2017 р. – Львів : СПОЛОМ, 2017. – С. 162. Фуртат І.М. має публікації за напрямом: 1. Фуртат І.М., Остапюк Н.А., Жукова К.О. Видовий склад і біологічні особливості представників роду Fusarium, виділених із зерна Triticum aestivum L. // Наукові записки НаУКМА. Біологія та екологія. – 2018. – Т. 1. – С. 21 – 27. DOI: 10.18523/2617-4529.2018.21-27 2. Фуртат І.М., Даньшина А.О. Біологічні особливості ізолятів роду Fusarium, виділених із зерна Triticum aestivum L., за культивування на середовищах різного складу // Наукові записки НаУКМА. Біологія та екологія. – 2019. – Т. 2. – С. 40 – 48. DOI: 10.18523/2617-4529.2019.2.40-48 3. Фуртат І.М., Даньшина А.О., Маньковська О.С. Характеристика фітопатогенних і токсикогенних властивостей грибів

							роду роду Fusarium, ізольованих із зерна Triticum aestivum L. // Наукові записки НаУКМА. Біологія і екологія. - 2020. – Т. 3. – С. 26 – 34 doi.org/10.18523/2617-4529.2020.3.26-34. Фуртат І.М. має досвід професійної діяльності 31 рік.
165629	Китаєва Сусанна Олегівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет гуманітарних наук	Диплом кандидата наук КД 010443, виданий 08.09.1989, Атестат доцента ДЦ 000412, виданий 05.10.1992	42	Англійська мова	Участь у конференціях, семінарах, міжнародних проектах: Китаєва С.О. Competence-based Approach to the Master Course of Academic Writing / Щорічна наукова конференція «Дні науки НаУКМА», науково-методична конференція «Комунікативні аспекти викладання англійської мови як іноземної», м. Київ, 29 січня 2020 р. The International seminar “Enhancing cooperation in Erasmus+ with programme and partner countries,” Sosnowiec, Wyższa Szkoła Humanitas, 12-14 2020. Китаєва С.О. Public Speaking: Prepering Persuasive Presentations" / Щорічна наукова конференція «Дні науки НаУКМА», науково-методичний семінар «Комунікативні аспекти викладання англійської мови як іноземної», м. Київ, 30 січня 2019 р. Китаєва С.О. Internati- onal Academic Conference “Exploring Language Education: Global and Local Perspectives.” Warsaw, NGO Poland-Ukraine, July 14-15,2018. Китаєва С.О. International Academic Conference “Language. Communication. Culture.” Legnycy, Higher School of Management? July 17-21, 2017. Основні публікації: Нормативно-правове адміністрування дуальної моделі освіти// Дуальна освіта: інституціональні особливості реалізації в Україні (Колективна монографія) – Київ-Варшава: Інститут демографії та

							соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України. Розділ 4. – 2020. – С.63-73. The Course of Public Speaking for Hotel Management Students// Tourism as a Sphere of Economic and Educational Activity. – Warsaw: ASPRA-JR, 2019. – pp.119-125. Навчальні посібники: «Reference Book in Public Speaking». Упорядники: Г. Швидка, Д. Мазін, Л. Павленко, Г. Рябоконь, Я. Федорів, С. Китаєва. – К.: НаУКМА, 2014. – 196 с. Навчально-методичний посібник «Insights into Academic Writing for Master Programme Students» / Уклад.: Г. Швидка, Г. Рябоконь, Л. Павленко, Я. Федорів, С. Китаєва. – Київ: НаУКМА, 2019. – 127 с. (електрона версія).
150709	Антонюк Максим Зиновійович	професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 008868, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук КН 009854, виданий 04.01.1996, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002095, виданий 13.02.2002	18	Геноміка	Професор Антонюк М.З. має відповідну кваліфікацію: доктор біологічних наук, дисертація на тему «Інтрогресія як індуктор мінливості геному пшениці». Основні публікації зі спеціальності: 1. Navalikhina A., Fedak G., Antonyuk M., Ternovska T.,Origin of black glume color in the Triticum aestivum lines with introgressions from wheat wild relatives Canadian Journal of Plant Science • 14 June 2021 • https://doi.org/10.1139/CJPS-2020-0268 2. Sergeyeva T. , Yarynka D., Dubey L., Dubey I., Piletska E., Linnik R., Antonyuk M., Ternovska T., Brovko O, Piletsky S., and El'skaya A. Sensor Based on Molecularly Imprinted Polymer Membranes and Smartphone for Detection of Fusarium Contamination in Cereals. Sensors 2020, 20, 4304; doi:10.3390/s20154304 3 Антонюк М.З., Єфіменко Т.С., Наваліхіна А.Г. Хромосомоспецифічний мікросателітний аналіз інтрогресивних ліній пшениці м'якої, стійких до борошнистої роси.

							Наукові записки НаУКМА. Випуск Біологія та екологія; 2019 ,Т2, 3-12. 4. Navalihina A., Antonyuk M, Pasichnyk T, Ternovska T. Identification of Oryza sativa's Awn Development Regulatory Gene Orthologs in Triticinae Accessions. Cytol Genet. 2019;53(4):3–12 5. Iefimenko TS, Antonyuk MZ, Martynenko VS, Navalihina AG, Ternovska TK. Introgression of Aegilops mutica genes into common wheat genome. Cytol Genet. 2018; 52(1):21-30. 6. Antonyuk M, Navalikhina A, Ternovska T. Beta-amylase gene variability in introgressive wheat lines. J Appl Genetics; 2016. – DOI 10.1007/s13353-016-0364-3 Опонент дисертації Бакуми А.О. на здобуття наукового ступеня к.б.н. зі спеціальності 03.00.22-молекулярна генетика, 2021, спецрада Д 26.254.01 http://ifbg.org.ua/uk/pidgotovka-kadriv/specializovana-vchena-rada. 2004 - 2020 – Доцент кафедри біології Національного університету «Києво-Могилянська академія», Київ, Україна. 2020-до цього часу, професор кафедри біології Національного університету «Києво-Могилянська академія», Київ, Україна

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**

ПР1. Володіти англійською мовою на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.	☒	Молекулярна фізіологія	Лекції, семінари.	Оцінка доповідей та участі в обговоренні на семінарах щодо правильного використання наукових термінів українською мовою.
		Біологія систем	Семінарські заняття, підготовка та участь в роботі.	Оцінювання роботи під час семінарських занять.
		Біосенсорні технології	Інтерактивний метод викладання, семінарські заняття. Опрацьовування та обговорення сучасної наукової літератури, презентація результатів аналізу літератури та власних досліджень.	Контрольні роботи, індивідуальні завдання, екзамен.
		Генетика вищих рослин	Лекції, семінари, контрольні роботи.	Оцінка правильного використання української мови, правильності перекладу термінів з англійської мови протягом доповідей та обговорення, написання контрольних робіт.
		Геноміка	Опрацювання рекомендованої україномовної та англомовної наукової літератури, її аналіз і аналітичне опрацювання. Вміння вести наукову дискусію на державній мові. Приготування ілюстративного матеріалів до презентацій на семінарах та оформлення і аналіз даних у практичному дослідженні. Участь у національних та міжнародних конференціях .	Поточне опитування, виступи на семінарах та конференціях, контрольні роботи, оцінка написання письмових завдань.
		Генетика мікроорганізмів	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення та готовності формулювати питання
		Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях та нормативній документації, вирішення ситуаційних завдань та їхнє групове обговорення.	Тестування під час семінарських занять, поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Англійська мова	Практичні завдання під час занять (групове обговорення, робота у міні-групах, парах тощо). Виконання завдань поточних завдань із курсу. Виконання письмових завдань студентами. Підготовка і презентація усних доповідей англійською мовою. Оцінювання та взаємне редагування текстів (peer editing & evaluation).	Оцінювання активної участі студентів під час практичних занять та виконання студентами поточних завдань із курсу. Оцінювання письмових завдань, виконаних студентами. Оцінювання усних доповідей англійською мовою.

ПР11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.	☒	Генетика вищих рослин	Вміння узагальнювати інформацію з опрацьованих джерел, використаних при підготовці до семінарів.	Оцінка доповідей на семінарах щодо наявності висновків (узагальнень) в кінці.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз особливостей застосування методів статистичної обробки, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних, в публікацій обраних для аналізу на семінарських заняттях, підготовка виступів та їхнє групове обговорення, вирішення практичних завдань за матеріалами семінарів. Написання рецензій, відгуків, анотацій, тез доповідей.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань. Контрольні роботи.
ПР18. Моделювати об'єкти і процеси у живих організмах та їхніх компонентах із використанням математичних методів й інформаційних технологій.	☒	Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, опрацювання та представлення інформації, винесеної на обговорення під час семінарів, вирішення ситуаційних завдань у межах міні-груп.	Оцінювання виступів та представлення вирішених ситуаційних завдань, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Біологія систем	Семінарські заняття, виконання самостійних завдань.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення питань, презентація залікової моделі.
		Біосенсорні технології	Лекції, семінарські заняття, робота з сучасними інформаційними базами даних, застосування під час навчання сучасних цифрових та інформаційних технологій.	Поточний контроль, індивідуальні завдання, контрольні роботи, екзамен.
		Генетика вищих рослин	Представляти інформацію про певні процеси, генетичні та молекулярні механізми рослин з використанням презентацій в PowerPoint (за потреби – робити презентації в MSTeams).	Оцінка презентацій до доповідей на семінарах щодо наявності відповідних ілюстрацій, що допомагають краще зрозуміти обране питання.
		Геноміка	Лекції, опрацювання рекомендованої літератури, групове обговорення опрацьованого матеріалу. Аналіз різноманітності наявних математичних алгоритмів та машинних засобів в аналізі генетичних текстів. Аналіз наявних у середовищі баз даних.	Поточний контроль. Виконання письмових завдань до лабораторних робіт. Опитування на семінарських заняттях.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях та нормативній документації, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання

			обговорення.	практичних завдань.
ПР22. Вільно володіти англійською мовою щодо спеціального контенту для усного спілкування та написання наукових текстів.	☐	Генетика людини	Читання англомовної наукової літератури для підготовки до семінарських занять та екзаменаційної конференції.	Оцінювання правильності розуміння наукових текстів та уникнення користування електронними перекладачами.
		Молекулярні основи патогенезу	Опрацювання рекомендованої англомовної наукової літератури, її аналіз і обговорення на семінарах. Чітко розуміти наукову термінологію та її адекватне використання у підготовці до виступах на семінарах та обговоренні.	Поточний контроль на семінарських заняттях, перевірка конспектів статей, що опрацьовуються, англомовні презентації на семінарах.
		Геноміка	Опрацювання рекомендованої англомовної наукової літератури, її аналіз і обговорення на семінарах опрацьованого матеріалу. Користуватися англомовними протоколами з описом методик.	Поточний контроль на семінарах і лабораторних заняттях, перевірка конспектів статей, проаналізованих до семінарів за відповідною темою.
		Генетика вищих рослин	Використання англомовних підручників та наукових статей (оглядових та експериментальних) для підготовки до семінарів та контрольних робіт.	Оцінка доповідей на семінарах, письмових відповідей на контрольних роботах щодо правильності розуміння та перекладу та використання наукових термінів, понять з англійської мови на українську мову.
		Біологія систем	Використання англомовних підручників та наукових статей (оглядових та експериментальних) для підготовки до семінарів та контрольних робіт.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення.
		Англійська мова	Підготовка і презентація усних доповідей англійською мовою. Написання письмових робіт студентами згідно з вимогами курсу. Обговорення письмових текстів та завдань, виконаних студентами, під час практичних занять. Оцінювання та взаємне редагування текстів (peer editing & evaluation).	Оцінювання активності участі студентів в обговоренні академічних і письмових робіт під час практичних занять. Оцінювання письмових робіт студентів відповідно до вимог курсу.
		Генетика мікроорганізмів	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, підготовка індивідуальних виступів і презентацій, їхнє групове обговорення.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів іншими членами групи та готовності формулювати питання.
		Молекулярна фізіологія	Використання англомовної наукової літератури (оглядові та експериментальні статті) для підготовки до семінарів.	Оцінка доповідей та обговорення та семінарах щодо правильності розуміння спеціальних англомовних термінів та понять, вміння знаходити правильні відповідні терміни в українській мові.
ПР21. Мати навички у складанні та	☐	Генетика мікроорганізмів	Групове обговорення виступів інших членів групи на семінарських заняттях.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях,

реалізації наукових проєктів, як фундаментальних, так і прикладних.			Набуття навичок командної роботи та взаємодії з іншими людьми.	оцінювання активності під час обговорення та готовності формулювати питання.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, пошук та опрацювання наукової інформації, представлення можливого власного наукового проекту.	Поточний контроль під час семінарських занять, оцінювання усного виступу та презентації, оцінювання активності під час обговорення у групі.
		Генетика вищих рослин	Опрацьовувати рекомендовані та самостійно підібрані джерела наукової літератури для підготовки до семінарів.	Оцінка доповідей та обговорення на семінарах щодо здатності знаходити головні ідеї в опрацьованій літератури, зрозуміло їх представляти, висловлювати пропозиції щодо можливого фундаментального значення та практичного використання наведеної інформації (результатів досліджень).
		Геноміка	Отримувати відповідні навички під час аналізу проблематики за допомогою сучасної наукової періодики, аналіз відомостей літератури щодо перспективних напрямків експериментальних досліджень в Україні та за кордоном. Виконанням науково-дослідної роботи у підрозділах, що є основою для виконання студентом магістерського дослідження. Освіта через дослідження.	Опитування на семінарських заняттях. Виконання аналітичних доповідей з аналізом літератури, виступи студентів на фахових семінарах та конференціях.
		Генетика людини	Робота з наукової літературою в процесі підготовки до семінарських занять та захисту власних тем, що пропонуються до екзаменаційної конференції.	Оцінювання під час обговорення актуальності і доцільності для розгляду тем, які пропонує студент для семінарських занять та екзаменаційної конференції.
		Молекулярні основи патогенезу	Аналізувати проблематику з сучасної наукової періодики, аналіз її для визначення перспективних напрямків експериментальних досліджень в світі. Науково-дослідна робота у дослідницьких групах, де студент виконує своє магістерського дослідження. Освіта через дослідження.	Опитування на семінарських заняттях. Виконання аналітичних доповідей з аналізом літератури. Виступи з аналізом структури експерименту.
		Молекулярна фізіологія	Робота з науковою літературою для підготовки до семінарів, участь у обговоренні.	Оцінка доповідей та обговорення на семінарах щодо здатності виявляти головне в опрацьованій літератури, критично оцінювати інформацію, знаходити шляхи можливого практичного застосування отриманих знань.
ПР2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.	☒	Генетика вищих рослин	Пошук наукової літератури для підготовки до семінарів.	Оцінка відповідності підібраної літератури (сучасні наукові статті), використаної для підготовки доповідей на семінарах.
		Взаємодії геномів	Пошук у мережі джерел інформації з зазначених	Оцінювання якості розкриття питань,

			згідно тематики занять питань з використанням ключових слів.	запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом.
		Генетика людини	Пошук у мережі джерел інформації з зазначених згідно тематики занять питань з використанням ключових слів.	Оцінювання якості розкриття питань, запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом.
		Методологія наукових досліджень	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях та нормативній документації, вирішення ситуаційних завдань та їхнє групове обговорення.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виконання практичних завдань.
		Механізми онкогенезу	Наведення прикладів роботи з базами даних, бібліотеками, інтернет ресурсами під час лекцій, надання рекомендацій щодо найбільш актуальних ресурсів з тематики курсу. Самостійна робота студентів під час підготовки до доповідей та виступів.	Оцінювання активності на семінарських заняттях, якості доповідей та коротких виступів. Поточне тестування, контрольна робота.
		Геноміка	Інтерактивний метод викладання, робота з електронними джерелами та базами даних з використанням комп'ютерної техніки та мереж. Опанування деяких методів, вивчення способів моделювання молекулярних взаємодій між макромолекулами, побудові генних та філогенетичних дендрограм, опрацьовування сучасної наукової літератури. Аналіз принципу роботи алгоритмів, що використовуються в аналізі послідовностей макромолекул.	Оцінювання виступів на семінарах, аналіз виконаних робіт, контрольні питання, індивідуальні завдання.
		Англійська мова	Підготовка і презентація усних доповідей англійською мовою з використанням відповідного ілюстративного матеріалу та необхідних технічних засобів. Обговорення та аналіз зразків англомовних презентацій.	Оцінювання відповідності підібраного ілюстративного матеріалу та необхідних технічних засобів для забезпечення наочності усних презентацій англійською мовою.
		Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях та нормативній документації, вирішення ситуаційних завдань та їхнє групове обговорення.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Генетика мікроорганізмів	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях,	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення та

			підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	готовності формулювати питання.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, пошук та опрацювання інформації за заданою темою, обговорення у групі.	Поточний контроль під час семінарського заняття, оцінювання активності під час усного обговорення заданих тем, оцінювання усних виступів та презентацій за заданою темою.
		Молекулярна фізіологія	Лекції, семінари.	Оцінка доповідей та участі в обговоренні на семінарах щодо правильного використання наукових термінів українською мовою.
		Фітоімунологія	Лекції, посилання на відповідні ресурси і їх обговорення.	Опрацьовування літератури Індивідуальні завдання, презентації, рукописи.
		Біологія систем	Семінарські заняття, робота з базами даних, індивідуальний пошук та опрацювання інформації у фаховому контексті, вирішення ситуаційних завдань та їхнє групове обговорення.	Поточний контроль на семінарських заняттях під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення питань.
		Біосенсорні технології	Інтерактивний метод викладання, семінарські заняття. Робота з сучасними інформаційними базами даних, опрацьовування сучасної наукової літератури.	Поточний контроль, індивідуальні завдання, контрольні роботи, екзамен.
ПР19. Вміти правильно оцінювати актуальність розвитку окремих наукових напрямків і бачити риси інноваційності.	☐	Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, опрацювання та представлення інформації, винесеної на обговорення під час семінарів, вирішення ситуаційних завдань та обговорення виступів представників міні-груп на семінарських заняттях.	Оцінювання виступів та представлення вирішених ситуаційних завдань, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Генетика мікроорганізмів	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук, опрацювання та представлення інформації з дотриманням основних норм академічної доброчесності, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	Оцінювання індивідуальних виступів, оцінювання активності під час обговорення та готовності формулювати питання.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, опрацювання та аналіз наукової інформації, надання власної оцінки актуальності та перспектив розвитку певного наукового напрямку, обговорення у групі.	Поточний контроль під час семінарських занять, оцінювання активності під час обговорення у групі, оцінювання результатів контрольної роботи.
		Молекулярна фізіологія	Лекції, обговорення та семінарах.	Оцінка участі в дискусії на семінарах, вміння відповідати на запитання, робити висновки.
		Фітоімунологія	Лекції, семінарські заняття, аналіз сучасних літературних наукових джерел.	Оцінка індивідуальних завдань та презентацій.

		Геноміка	Лекції, опрацювання рекомендованої літератури, групове обговорення опрацьованого матеріалу. Оцінювання динаміки зміни парадигм в вивченні генетичних процесів у часі. Виявлення нових напрямків через аналітичний розгляд наявних підходів у побудові експерименту та аналізі отриманих даних.	Групове обговорення проблематики на семінарах, поточний контроль на семінарах і лабораторних заняттях, контрольні роботи.
		Механізми онкогенезу	Побудова курсу з використанням найбільш новітньої інформації з теми, порівняння сучасних знань та методів з менш сучасними, демонстрація студентам розвитку підходів і методик у часі. Стимулювання студентів звертати увагу на такі аспекти при роботі з науковою літературою, підготовці доповідей та виступів.	Оцінювання активності на семінарських заняттях, доповідей та участі у дискусії.
		Молекулярні основи патогенезу	Опрацювання рекомендованої літератури, групове обговорення опрацьованого матеріалу. Оцінювати сучасні парадигми в вивченні молекулярних основ патологій людини і модельних організмів. Виявлення нових напрямків через аналіз підходів у побудові експерименту та аналізі його результатів.	Опитування на семінарських заняттях. Виконання аналітичних доповідей з аналізом літератури.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань.
		Генетика людини	Лекції, співбесіди зі студентами під час семінарських занять з питань генетики людини, актуальних для життя у суспільстві. Аналіз наукової літератури щодо методів, досягнень і перспектив генетики людини.	Оцінювання активності участь у дискусіях на семінарських заняттях, а також якості питань, які ставляться. Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Поточні контрольні роботи. Екзамен.
		Взаємодії геномів	Лекції, співбесіди зі студентами під час семінарських занять з питань генетики людини, актуальних для життя у суспільстві. Аналіз наукової літератури щодо методів, досягнень і перспектив генетики людини.	Оцінювання активності участь у дискусіях на семінарських заняттях, а також якості питань, які ставляться. Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Екзамен.
		Генетика вищих рослин	Лекції, обговорення на семінарах.	Оцінка участі в обговоренні на семінарах щодо здатності формулювати питання та давати відповіді на питання, оцінювати наведену інформацію.
		Біосенсорні технології	Опрацювання рекомендованої літератури,	Поточний контроль, індивідуальні завдання,

			групове обговорення опрацьованого матеріалу. Опитування на семінарських заняттях. Виконання письмових завдань, тестових завдань та контрольних робіт.	контрольні роботи, екзамен.
ПР20. Проявляти активну позицію у визначенні напрямків фахової діяльності, спираючись на здобуті фахові компетентності та знання у суміжних галузях.	☐	Геноміка	Визначати актуальні напрямки дослідження у галузі молекулярної біології і геноміки через ознайомлення з проблематикою наукових підрозділів. Набувати навичок у безумовному володінні методами роботи з макромолекулами, праця у колективах над виконанням науково-дослідної роботи, взаємодія з колегами, участь у семінарах та конференціях.	Поточний контроль. Контрольні роботи. Виконання презентацій та виступи на конференціях.
		Генетика людини	Лекції, аналітична робота з науковою літературою за темами, які складають дисципліну. Пропонування тем, цікавих для розгляду на семінарських заняттях та на екзаменаційній конференції.	Оцінювання якості розкриття питань, запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом. Поточні контрольні роботи. Екзамен.
		Генетика вищих рослин	Обговорення на семінарах.	Оцінка активної участі в обговоренні на семінарах щодо здатності висловлювати власну позицію щодо певного питання, використовуючи для цього знання з суміжних дисциплін.
		Молекулярна фізіологія	Обговорення на семінарах.	Оцінка активної участі в обговоренні на семінарах.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, синтез здобутих знань у суміжних галузях, обговорення опрацьованої інформації у групі, виконання індивідуальних завдань.	Поточний контроль під час семінарських занять, оцінювання активності під час обговорення у групі.
		Генетика мікроорганізмів	Групове обговорення виступів інших членів групи на семінарських заняттях. Набуття навичок командної роботи та взаємодії з іншими людьми.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення та готовності формулювати питання.
		Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Вирішення ситуаційних завдань та обговорення виступів представників міні-груп на семінарських заняттях. Набуття навичок командної роботи та взаємодії з іншими людьми.	Оцінювання виступів та представлення вирішених ситуаційних завдань, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Молекулярні основи патогенезу	Визначати актуальні напрямки дослідження у галузі молекулярно-біологічних досліджень через ознайомлення з проблематикою наукових підрозділів в установах НАНУ. Набувати навичок у опануванні лабораторних технік аналізу біологічного матеріалу, навчання у колег - учителів у НДІ	Поточний контроль на семінарських заняттях. Перевірка конспектів статей, що опрацьовуються. контрольні роботи. Участь у конференціях.

			особливостей роботи з культурами клітин, лабораторними тваринами, аналізу отриманих даних, тощо. Взаємодія з колегами, участь у семінарах та конференціях.	
ПР7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.	☒	Механізми онкогенезу	Підготовка до доповідей та коротких виступів, самостійне опрацювання літературних джерел.	Оцінювання доповідей, виступів на семінарах, відповідей на запитання поточного контролю та контрольної роботи.
		Молекулярні основи патогенезу	Аналіз молекулярної організації біологічних систем у нормі і патології. У тому числі і за результатами взаємодії організму і середовища. Участь у семінарському обговоренні проблемних питань з сучасних напрямків дисципліни.	Поточний контроль на семінарах, контрольні роботи, обговорення напрямків досліджень.
		Генетика людини	Лекції, аналітична робота з науковою літературою за темами, які складають дисципліну. Пропонування тем, цікавих для розгляду на семінарських заняттях та на екзаменаційній конференції.	Оцінювання якості розкриття питань, запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом. Поточні контрольні роботи. Екзамен.
		Взаємодії геномів	Лекції, аналітична робота з науковою літературою за темами, які складають дисципліну. Пропонування тем, цікавих для розгляду на семінарських заняттях та розробки екзаменаційного проекту.	Оцінювання якості розкриття питань, запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом. Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Екзамен.
		Геноміка	Лекції, аналіз молекулярної організації біологічних систем у взаємодіях геном-середовище. Аналіз диференційної експресії генів. Епігенетичні чинники у формуванні геномних профілів. Аналіз новітніх літературних даних та наявного і перспективного програмного забезпечення для цієї мети. Проблемні питання з сучасних напрямків геноміки на семінарських заняттях.	Аналіз підготовки студента до семінарів, контрольні роботи, поточне опитування.
		Генетика вищих рослин	Лекції та семінари за відповідними темами, поточні контрольні роботи.	Оцінка доповідей на семінарах та відповідей на контрольних роботах щодо розуміння студентами механізмів структурно-функціональної організації рослинних організмів та адаптації рослин до певних умов довкілля.
		Біосенсорні технології	Лекції, семінарські заняття, робота з сучасними інформаційними базами даних, опрацьовування та аналіз сучасної наукової літератури, презентація результатів аналізу літератури та власних досліджень.	Поточний контроль, індивідуальні завдання, контрольні роботи, екзамен.

		Фітоімунологія	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук, опрацювання та представлення інформації, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	Контрольні роботи, тести, залік.
		Генетика мікроорганізмів	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук, опрацювання та представлення інформації, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	Тестування під час семінарських занять, контрольні роботи, оцінювання індивідуальних виступів та презентацій.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, опрацювання та аналіз наукової інформації, обговорення у групі.	Поточний контроль під час семінарських занять, оцінювання під час усного опитування, оцінювання активності під час обговорення у групі, оцінювання контрольної роботи.
		Молекулярна фізіологія	Лекції, семінари за відповідними темами, контрольні роботи.	Оцінка доповіді та участі в обговоренні на семінарах, відповідей на контрольних роботах.
ПР6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.	☒	Механізми онкогенезу	Наведення викладачем конкретних прикладів наукових досліджень, розкриття теми на різних рівнях організації живого. Стимулювання використовувати такий самий підхід під час доповідей. Формулювання дискусійних питань та питань поточних тестувань та контрольної роботи таким чином, щоб під час відповіді на них можна було розкрити їх з усіх зазначених аспектів. Самостійна робота студентів з джерелами літератури.	Оцінювання доповідей, виступів на семінарських заняттях, відповідей на питання викладача і студенів, поточні тестування, контрольна робота.
		Молекулярні основи патогенезу	Аналіз наукової періодики, за темами,які пропонує викладач. Розуміння основних фундаментальних і прикладних напрямків у вивченні молекулярних механізмів розвитку патологічних станів. Формування структури експериментів, які виконуються для експериментального доведення гіпотез.	Аналіз підготовки студента до семінарів, контрольні роботи, поточне опитування.
		Генетика людини	Лекції, аналітична робота з науковою літературою за темами, які складають дисципліну. Пропонування тем, цікавих для розгляду на семінарських заняттях та на екзаменаційній конференції.	Оцінювання якості розкриття питань, запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом . Поточні контрольні роботи. Екзамен.
		Взаємодії геномів	Лекції, аналітична робота з науковою літературою за темами, які складають дисципліну. Пропонування тем, цікавих для розгляду на семінарських заняттях та розробки екзаменаційного проекту.	Оцінювання якості розкриття питань, запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом. Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Екзамен.

		Геноміка	Лекції, аналітичний огляд сучасної наукової літератури, за темами, що їх пропонує викладач. Розуміння пріоритетності виконання геномних проектів для аналізу певних біологічних видів, що мають значення для фундаментальної науки, як модельний організм та видів, що мають значення для життєдіяльності людини та її здоров'я. Акцент уваги на комплексні та міждисциплінарні дослідження у галузі геноміки.	Поточний контроль на семінарах, контрольні роботи, оформлення практичних робіт.
		Генетика вищих рослин	Лекції, семінари.	Оцінка відповідей на семінарах щодо того, наскільки вони розкривають обране питання, описують молекулярні генетичні механізми процесів.
		Біологія систем	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації, групове обговорення завдань.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях та тестах , оцінювання активності під час обговорення питань.
		Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації, вирішення ситуаційних завдань та їхнє групове обговорення.	Тестування під час семінарських занять, оцінювання результатів вирішення ситуаційних завдань за виступами, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Генетика мікроорганізмів	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук, опрацювання та представлення інформації, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	Тестування під час семінарських занять, контрольні роботи, оцінювання індивідуальних виступів та презентацій.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, індивідуальне опрацювання нової наукової інформації, аналіз та синтез фундаментальних знань з попередніх модулів, обговорення у групі дискусійних питань.	Поточний контроль під час семінарського заняття, оцінювання активності під час усного обговорення, оцінювання результатів контрольної роботи.
		Молекулярна фізіологія	Лекції, семінари, контрольні роботи.	Оцінка наскільки доповіді на семінарах розкривають обране питання, оцінка за контрольні роботи.
		Фітоімунологія	Лекції, семінарські заняття.	Контрольні роботи, тести, колоквіуми.
		Біосенсорні технології	Лекції, семінарські заняття, робота з сучасними інформаційними базами даних, опрацьовування та аналіз сучасної наукової літератури.	Поточний контроль, індивідуальні завдання, контрольні роботи, екзамен.
ПР5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток	☒	Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях та	Поточний контроль якості підбору інформаційних джерел для підготовки до семінару, оцінювання якості виконання ситуаційних

суспільства.			нормативній документації, вирішення кейсів у міні-групах з позицій оцінювання ймовірності події із застосуванням концепції подвійного використання, презентація вирішених завдань іншим членам групи та їхнє групове обговорення.	завдань з точку зору концепції подвійного використання, активності під час обговорення та оцінювання якості виступу іншими студентами, готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Фітоімунологія	Лекції, практичні заняття, посилання на відповідні ресурси і їх обговорення.	Опрацьовування літератури Індивідуальні завдання, презентації, рукописи.
		Біосенсорні технології	Лекції, семінарські заняття, аналіз сучасних літературних наукових джерел.	Поточний контроль, індивідуальні завдання, контрольні роботи, екзамен.
		Механізми онкогенезу	Донесення інформації викладачем таким чином, що дає можливість не тільки отримати вузько-спеціалізовану інформацію, але і зрозуміти роль обговорюваної проблематики у масштабі суспільства. Формулювання дискусійних питань та запитань у контрольній роботі так, щоб студент міг самостійно, з використанням отриманих знань, проаналізувати зазначене явище.	Оцінювання доповідей, активності на семінарі, зокрема участі у дискусії, контрольна робота.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз дотичних до теми семінару публікацій, підготовка виступів та їхнє групове обговорення, вирішення практичних завдань за матеріалами семінарів.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань. Контрольні роботи.
		Генетика людини	Співбесіди зі студентами під час семінарських занять з питань генетики людини, актуальних для життя у суспільстві.	Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Екзамен.
		Молекулярні основи патогенезу	Демонструвати роль пізнання молекулярних механізмів патогенезу людини для підвищення якості життя та ролі стану індивідуума у розвитку суспільства. Виконувати ретроспективний і перспективний аналіз досліджень з вивчення механізмів патогенезу.	Поточний контроль на семінарах, контрольні роботи, аналіз відомості наукової періодики.
ПР4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.	☒	Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях та нормативній документації, вирішення ситуаційних завдань та їхнє групове обговорення.	Тестування під час семінарських занять, оцінювання результатів вирішення ситуаційних завдань за виступами, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Генетика мікроорганізмів	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та	Поточний контроль під час представлення інформації

			опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення	на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення та готовності формулювати питання.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, письмове представлення власного розуміння (власних ідей) та оцінки існуючих уявлень за заданою темою, обговорення у групі.	Поточний контроль під час семінарського заняття, оцінка активності під час обговорення у групі, оцінювання індивідуального результату виконаної роботи.
		Фітоімунологія	Інтерактивний метод викладання, практичні заняття. Обговорення можливих методів, вивчення способів побудови математичних конструкцій і доведень, опрацьовування літератури.	Індивідуальні завдання, презентації, рукописи.
		Генетика вищих рослин	Аналізувати рекомендовані та самостійно підібрані джерела інформації для пошуку відповідей на питання до семінарів.	Оцінка доповідей на семінарах та участі в обговоренні щодо вміння критично оцінювати опрацьовані джерела, висловлювати власну думку щодо певного питання.
		Молекулярні основи патогенезу	Розуміти комплексність дослідницьких завдань за результатами аналізу наукової періодики. Обговорювати структуру експериментів, які виконуються для названої проблематики. Пропонувати нові моделі, на яких можна досліджувати перебіг змін при патологіях.	Оцінювання виступів на семінарах, аналіз виконаних робіт, контрольні питання, індивідуальні завдання.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз дотичних до теми семінару публікацій, підготовка виступів та їхнє групове обговорення, вирішення практичних завдань за матеріалами семінарів.	Поточний контроль якості підбору інформаційних джерел для підготовки виступів та презентацій, оцінювання активності під час обговорення та оцінювання якості виступу іншими студентами, оцінювання якості виконання практичних завдань. Контрольні роботи.
		Взаємодії геномів	Лекції, аналітична робота з науковою літературою. Пропонування тем, цікавих для розгляду на семінарських заняттях та на екзаменаційного проекту.	Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Екзамен.
		Генетика людини	Лекції, аналітична робота з науковою літературою. Пропонування тем, цікавих для розгляду на семінарських заняттях та на екзаменаційній конференції.	Поточні контрольні роботи. Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Екзамен.
		Біологія систем	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання фахової інформації, представленої у мережі, групове обговорення.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях та тестах, оцінювання активності під час обговорення питань, презентація залікової моделі.

ПР3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.	☒	Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях та нормативній документації, вирішення ситуаційних завдань у міні-групах та їхнє обговорення представниками інших міні-груп. Набуття навичок командної роботи та взаємодії з іншими людьми за умов вирішення ситуаційних завдань.	Оцінювання результатів вирішення ситуаційних завдань за виступами, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Молекулярні основи патогенезу	Аналізувати проблематику за темами, що їх пропонує викладач і порівнювати її з тією, якою займаються у лабораторіях НДІ, групах дослідників. Брати участь у експериментах у даному напрямку, для того, аби критично переосмислювати інформацію з літературних джерел. Розуміти через дослідження перспективи експериментальної роботи у напрямку для суспільства. Працювати над досягненням нормальних професійних взаємин у колективі для творчої праці над проблемою.	Поточне опитування, виступи на семінарах та конференціях, у НаУКМА та НДІ, оцінка написання текстів до виступів.
		Методологія наукових досліджень	Семінарські заняття, виступи та їхнє групове обговорення, вирішення практичних завдань за матеріалами семінарів. Набуття навичок командної роботи та взаємодії з іншими людьми за умов вирішення ситуаційних завдань.	Оцінювання активності студентів під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виконання практичних завдань.
ПР17. Застосовувати сучасні технології навчання для викладання спеціальних дисциплін.	☒	Генетика мікроорганізмів	Лекції із використанням застосунку Microsoft Teams , семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації, підготовка презентацій виступів із застосуванням Microsoft Office Power Point.	Тестування під час семінарських занять із використанням застосунку Classtime, оцінювання індивідуальних виступів та якості підготовки презентацій.
		Молекулярна фізіологія	Вміння знаходити, обирати необхідну інформацію за певною темою (пошук інформації в Інтернеті), вміння готувати презентації (PowerPoint) з відповідними ілюстраціями, використовувати сучасні освітні платформи, програми для навчання (DistEdu, MSTeams).	Оцінка доповідей на семінарах щодо актуальності використаної літератури, якісної презентації.
		Біосенсорні технології	Лекції, семінарські заняття, робота з сучасними інформаційними базами даних, застосування під час навчання сучасних технологій.	Поточний контроль, індивідуальні завдання, контрольні роботи, екзамен.
		Генетика вищих рослин	Проведення лекцій онлайн з використанням MSTeams, використання освітньої платформи DistEdu для отримання матеріалів для	Оцінка використання студентами освітньої платформи DistEdu, MSTeams для приєднання до курсу, отримання та

			навчання.	використання необхідних навчальних матеріалів.
ПР14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.	☒	Генетика людини	Робота з наукової літературою в процесі підготовки до семінарських занять та до екзаменаційної конференції. Проходження контрольних заходів.	Оцінювання оригінальності планів доповідей, презентацій, складання таблиць, уникнення механічного копіювання інформації з відкритих джерел. Оцінювання автентичність відповідей на всіх контрольних заходах.
		Взаємодії геномів	Робота з наукової літературою в процесі підготовки до семінарських занять та до екзаменаційної конференції. Написання наукового проекту для захисту на екзамені.	Оцінювання оригінальності планів доповідей, презентацій, складання таблиць, уникнення механічного копіювання інформації з відкритих джерел. Оцінювання автентичності проекту, підготовленого у якості екзаменаційної роботи.
		Англійська мова	Ознайомлення з вимогами до написання академічних письмових текстів. Повторення вимог до академічної доброчесності, які діють у НаУКМА. Практичне опрацювання вимог до бібліографічного оформлення джерел (MLA, APA style). Виконання поточних практичних завдань, спрямованих на розвиток навичок анотування та перефразування оригінальних джерел із метою використання у власних наукових роботах.	Оцінювання письмових завдань, виконаних студентами, на предмет дотримання вимог до цитування та оформлення джерел. Оцінювання поточних завдань студентів, спрямованих на розвиток навичок анотування та перефразування оригінальних джерел. Перевірка дотримання вимог академічної доброчесності за допомогою автоматизованої системи аниплагіатного контролю Unicheck (на платформі Distedu).
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях та нормативній документації, представлення інформації з дотриманням основних норм академічної доброчесності та політик курсу, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	Поточний контроль дотримання норм академічної доброчесності та політик курсу під час підготовки та написання індивідуальних письмових робіт, підготовки презентацій та виступів, під час виконання контрольних заходів.
		Молекулярні основи патогенезу	Самостійна робота студента у ході аналізу літературних джерел. Перевірка робіт на плагіат та автоплагіат. Чітка фіксація цитованих джерел під час виступів і обговоренні даних. Власний аналіз перспективних напрямків розвитку науки.	Поточний контроль на семінарських заняттях, Перевірка конспектів статей, що опрацьовуються. контрольні роботи.
		Механізми онкогенезу	Надання студентам обгрунтованої інформації щодо правил академічної доброчесності, дотримання права інтелектуальної власності, із зазначенням наслідків їх недотримання.	Врахування дотримання норм академічної доброчесності та права інтелектуальної власності при оцінюванні усіх видів робіт, що виконуються студентом.
		Геноміка	Самостійна робота студента у ході аналізу літературних джерел. Надання конспектів статей, що опрацьовуються. Вказування літературного джерела і правила цитування текстів	Поточний контроль на семінарах і лабораторних роботах, опрацювання методик перевірки на плагіат. Вибіркова перевірка робіт на плагіат та автоплагіат.

			та ілюстративного матеріалу. Самостійне виконання практичної роботи та написання висновків до неї.	
		Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук, опрацювання та представлення інформації підготовка виступів та їхнє групове обговорення з дотриманням основних норм академічної доброчесності та політик курсу, підготовка дистанційна залікової роботи за результатами аудиту.	Поточний контроль дотримання норм академічної доброчесності політик курсу під час підготовки виступів та під час виконання тестів та інших контрольних заходів, а також підготовки дистанційна залікової роботи за результатами аудиту.
		Генетика мікроорганізмів	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук і опрацювання інформації підібраної у фахових міжнародних виданнях, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення, представлення інформації у виступах та презентаціях з дотриманням основних норм академічної доброчесності та політик курсу.	Поточний контроль дотримання норм академічної доброчесності, наукової етики та політик курсу під час підготовки та написання індивідуальних письмових робіт, підготовки презентацій та виступів, під час виконання контрольних заходів.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, виконання усних та письмових завдань з дотриманням основних норм академічної доброчесності.	Поточний контроль дотримання норм академічної доброчесності під час написання контрольних робіт, та підготовки презентацій.
		Молекулярна фізіологія	Написання контрольних робіт та екзамену з дотриманням норм академічної доброчесності.	У випадку виявлення використання студентами на контрольних роботах (чи екзамені) телефонів чи інших допоміжних засобів, або несамостійного написання відповідей (підказки інших студентів, однакові відповіді) такі відповіді не будуть зараховані (оцінені о балів).
		Біологія систем	Семінарські заняття, групове обговорення з дотриманням основних норм академічної доброчесності та політик курсу.	Поточний контроль дотримання норм академічної доброчесності під час підготовки виступів та роботи над індивідуальними завданнями, презентація залікової моделі.
		Біосенсорні технології	Аналіз відомостей про наявну практику дотримання академічної доброчесності. Лекції, семінарські заняття, робота з сучасними інформаційними базами даних. Навчання з дотриманням практик академічної доброчесності.	Поточний контроль, індивідуальні завдання, контрольні роботи, екзамен.
		Генетика вищих рослин	Написання відповідей на контрольних роботах та відповідей на екзамені з дотриманням норм академічної доброчесності.	Відповіді (на контрольних роботах та екзамені), написані з використанням телефону, будь-яких інших допоміжних засобів, а також відповіді написані не самостійно (за підказками

				інших студентів або однакові для різних студентів) не будуть зараховані (оцінені о балів).
ПР13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.	☒	Генетика людини	Співбесіди зі студентами під час семінарських занять з питань генетики людини, актуальних для життя у суспільстві. Аналіз наукової літератури щодо методів, досягнень і перспектив генетики людини.	Оцінювання активності участь у дискусіях на семінарських заняттях, а також якості питань, які ставляться. Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Поточні контрольні роботи. Екзамен.
		Геноміка	Лекції, аналіз наявних відомостей про міжнародну практику дотримання біологічної етики. Навчання планування біологічного експерименту з дотриманням практик біоетики та біобезпеки. Біоетика та біобезпека у лабораторному використанні модельних організмів, що вони використовуються у геномних проектах. Оцінка вивільнення трансгенів у середовище- ризики та планування засобів для забезпечення безпеки робіт з трансгенними організмами.	Поточний контроль і опитування на семінарських заняттях, контрольних роботах, виконання та належне оформлення практичної частини до дослідницької роботи студента з використанням лабораторних тварин, груп людей, до беруть участь у дослідженні, тощо.
		Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, опрацювання та представлення інформації, підібраної у фахових міжнародних виданнях та вітчизняній і міжнародній нормативній документації, вирішення ситуаційних завдань у межах міні-груп, проведення зовнішнього аудиту лабораторії (відділу), де виконується експериментальна частина магістерської роботи та написання дистанційна залікової роботи за результатами аудиту.	Тестування під час семінарських занять, модульне опитування по частині курсу «Біоетика», оцінювання результатів вирішення ситуаційних завдань за виступами, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання, оцінювання залікової роботи за результатами аудиту лабораторії (відділу), де виконується експериментальна частина магістерської роботи.
		Генетика мікроорганізмів	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз методологічних особливостей дотичних до теми семінару публікацій з точки зору детальної характеристики біологічних об'єктів, підготовка виступів та їхнє обговорення іншими членами групи.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань.
		Молекулярні основи патогенезу	Навчання планування біологічного експерименту, у якому використовуються лабораторні тварини. Розуміти сучасні тренди у обмеженнях, що стосуються редагування геному людини. Аналізувати досвід провідних країн світу та наявну законодавчу основу щодо правил біоетики та біобезпеки.	Опитування на семінарських заняттях. Виконання аналітичних доповідей з аналізом літератури.
ПР12.	☒	Біоетика та біобезпека	Лекції, семінарські заняття,	Оцінювання результатів

Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.		новітніх технологій	опрацювання та представлення інформації, винесеної на обговорення під час семінарів, вирішення ситуаційних завдань у межах міні-груп.	вирішення ситуаційних завдань за виступами, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
		Генетика мікроорганізмів	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз методологічних особливостей дотичних до теми семінару публікацій, підготовка виступів та їхнє обговорення іншими членами групи.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань.
		Фітоімунологія	Інтерактивний метод викладання, семінарські заняття, опрацьовування літератури.	Контрольні роботи тести колоквіуми.
		Біологія систем	Семінарські заняття, пошук інформації у мережі, опрацювання та винесення на обговорення під час семінарів.	Оцінювання результатів розв'язування індивідуальних завдань, презентація залікової моделі.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз методологічних та методичних особливостей, дотичних до теми семінару публікацій, підготовка виступів та їхнє групове обговорення, вирішення практичних завдань за матеріалами семінарів.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань. Контрольні роботи.
ПР10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.	☒	Фітоімунологія	Інтерактивний метод викладання, семінарські заняття, опрацьовування літератури.	Індивідуальні завдання, презентації, рукописи.
		Біосенсорні технології	Лекції, семінарські заняття, робота з сучасними інформаційними базами даних, опрацьовування та аналіз сучасної наукової літератури, презентація результатів аналізу літератури та власних досліджень.	Поточний контроль, індивідуальні завдання, контрольні роботи, екзамен.
		Генетика вищих рослин	Контрольні роботи, доповіді на семінарах, участь у обговоренні на семінарах.	Оцінка відповідей на контрольних роботах, оцінка доповідей на семінарах та активної участі в обговоренні.
		Геноміка	Опрацювання рекомендованої літератури. Підготовка презентацій до виступів. Виконання письмових завдань. Опис експериментального дослідження, аналіз отриманих даних. Опрацювання літературних джерел під час підготовки до семінару. Підготовка текстової частини магістерського дослідження.	Поточний контроль студентів на семінарах та лабораторних заняттях. Оцінювання усної презентації та тексту до неї.
		Механізми онкогенезу	Використання наукових публікацій при підготовці до	Оцінювання доповідей, презентацій до них, участі у

			семінарських занять. Аналіз публікацій на семінарах. Підготування доповідей, які базуються в першу чергу на інформації сучасних джерел наукової літератури.	дискусії.
		Молекулярні основи патогенезу	Підготовка презентацій до виступів. Виконання письмових завдань. Опис експериментального дослідження, аналіз отриманих даних. Опрацювання літературних джерел під час підготовки до семінару. Підготовка текстової частини майбутнього магістерського дослідження.	Поточний контроль і опитування на семінарських заняттях, контрольних роботах.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз методологічних та методичних особливостей, дотичних до теми семінару публікацій, підготовка виступів та їхнє групове обговорення, вирішення практичних завдань за матеріалами семінарів. Написання рецензій, відгуків, анотацій, тез доповідей.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань. Контрольні роботи.
		Взаємодії геномів	Підготовка до семінарських занять та захисту наукового проекту на екзамені.	Оцінювання якості розкриття питань, запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом. Екзамен.
		Молекулярна фізіологія	Написання контрольних робіт, підготовка доповідей для семінарів з презентаціями в PowerPoint, участь у обговоренні на семінарах.	Оцінка за доповіді (з якісними презентаціями, ілюстраціями) та обговорення на семінарах, оцінка письмових відповідей на поточних контрольних роботах.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, пошук, опрацювання та представлення наукової інформації у формі доповіді, обговорення представленої доповіді у групі.	Поточний контроль під час семінарських занять, оцінювання усного виступу та презентації, оцінювання активності під час обговорення виступу у групі.
		Генетика мікроорганізмів	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук, опрацювання та представлення інформації з дотриманням основних норм академічної доброчесності, підготовка індивідуальних виступів та їхнє групове обговорення.	Оцінювання індивідуальних виступів, оцінювання активності під час обговорення та готовності формулювати питання.
		Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук, опрацювання та представлення інформації з дотриманням основних норм академічної доброчесності, вирішення ситуаційних завдань у міні-групах та їхнє групове обговорення.	Оцінювання результатів вирішення ситуаційних завдань за виступами, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.

ПР9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.	☒	Генетика людини	Аналітичний розгляд оригінальних статей з генетики людини прі підготовці до семінарських занять.	Оцінювання якості розкриття питань, запропонованих для обговоренні на семінарських занять у межах балів, зазначених за рейтингом контрольні роботи. Тестування за матеріалами прослуханих лекцій. Екзамен.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз методологічних та методичних особливостей, дотичних до теми семінару публікацій, підготовка виступів та їхнє групове обговорення, вирішення практичних завдань за матеріалами семінарів.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань. Контрольні роботи.
		Молекулярні основи патогенезу	Вміти аналізувати літературні джерела щодо можливостей вивчення молекулярних механізмів патологічних станів на різних модельних системах, розуміння методичних засобів, які необхідні для цього. Планування власного експериментального дослідження для виконання магістерського дослідження.	Поточний контроль студентів на семінарах. Оцінювання усної презентації про структуру дослідження та тексту до неї.
		Геноміка	Лекції, аналіз сучасних літературних джерел щодо структури геномів організмів, рівнів організації та експресії генетичної інформації у біологічних системах різного систематичного положення з використанням новітніх літературних даних. Розуміння методичних підходів, що використовуються у сучасній геноміці. Планування експериментального дослідження для виконання кваліфікаційного дослідження на звання магістра біології.	Поточний контроль студентів на семінарських і лабораторних заняттях.
		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, пошук та опрацювання наукової літератури з метою планування можливих власних наукових досліджень.	Поточний контроль під час семінарських занять, оцінювання активності під час обговорення у групі.
		Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації, вирішення ситуаційних завдань у міні-групах та їхнє групове обговорення.	Оцінювання результатів вирішення ситуаційних завдань за виступами, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.
ПР8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні	☒	Біоетика та біобезпека новітніх технологій	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації, вирішення ситуаційних завдань у міні-групах та їхнє групове обговорення.	Тестування під час семінарських занять, оцінювання результатів вирішення ситуаційних завдань за виступами, оцінювання активності під час обговорення та готовності генерувати ідеї та формулювати питання.

принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.		Механізми аутоімунних процесів	Лекції, семінарські заняття, пошук та опрацювання результатів наукових досліджень, які представлено в англомовних наукових статтях, обговорення дискусійних питань у групі .	Поточний контроль під час семінарських занять, оцінювання індивідуальних усних виступів та презентацій під час семінарського заняття, оцінювання активності під час обговорення дискусійних питання у групі, оцінювання результатів контрольної роботи.
		Біологія систем	Семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації, вирішення ситуаційних завдань у міні-групах та їхнє групове обговорення.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення питань, презентація залікової моделі.
		Геноміка	Володіння основними лабораторними техніками роботи з макромолекулами. Аналіз молекулярної організації біологічних систем з використанням новітніх літературних даних та наявного і перспективного програмного забезпечення. Підготовка до практичної роботи, аналіз отриманих даних.	Поточний контроль на семінарах, контрольні роботи, оформлення практичних робіт.
		Методологія наукових досліджень	Лекції, семінарські заняття, індивідуальний пошук та опрацювання інформації представленої у фахових міжнародних виданнях, аналіз дотичних до теми семінару публікацій, підготовка виступів та їхнє групове обговорення, вирішення практичних завдань за матеріалами семінарів.	Поточний контроль під час представлення інформації на семінарських заняттях, оцінювання активності під час обговорення виступів та готовності формулювати питання, оцінювання якості виступів та виконання практичних завдань. Контрольні роботи.
		Молекулярні основи патогенезу	Розуміти перебіг експериментів у проблематиці , оперування інформацією про лабораторні техніки, які використовуються у експерименті. Підготовка до виконання власного експериментального дослідження, вміти аналітично розглядати отримані експериментальні дані.	Поточний контроль студентів на семінарських заняттях. Оцінювання аналізу експериментальних частин дослідницьких статей за проблематикою курсу.