МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Президент

Національного університету»

Києво-Могилянська академія»

_____ Сергій КВІТ

10 липня 2025 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«БІОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю Е1 БІОЛОГІЯ ТА БІОХІМІЯ

галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика

Кваліфікація бакалавр біології

УХВАЛЕНО:

Вченою радою НаУКМА

(протокол № 2 від «24» січня 2022 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО ЗМІНИ:

Вченою радою НаУКМА

(протокол №10 від «25» червня 2025 р.)

Голова Вченої ради НаУКМА

_____І.Г. Лук'яненко

«9» липня 2025 р.

Київ – 2025

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Біологія та біотехнологія», за якою провадитиметься освітня діяльність рівня вищої освіти з підготовки здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю «Е1 Біологія та біохімія» розроблено на основі наступних нормативних документів та рекомендацій:

1. Закон України «Про вищу освіту» (від 01.07.2014 № 1556-VII). – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18

2. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія» бакалаврського рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України № 1457 від 21.11.2019. Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/11/22/2019-11-22-091-B.pdf

3. Статут Національного університету «Києво-Могилянська академія» (нова редакція). (Наказ МОН України № 1589 від 21.12.2016). Режим доступу: https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1-statut-naukma

4. Стратегія розвитку Національного університету «Києво-Могилянська академія» на 2015-2025 рр. (затвердженої рішенням 28-ї сесії Конференції трудового колективу від 15 вересня 2015 р. (протокол № 29)). Режим доступу: 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

5. Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Києво-Могилянська академія» наказ № 300 від 14.06.2021 р. https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/2284-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma

6. Методичні вимоги до структури та змісту навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти у Національному університеті «Києво-Могилянська академія» наказ № 299 від 14.06.2021 р. https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-

naukma/doc_download/2283-metodychni-vymohy-do-struktury-ta-zmistu-navchalnykh-planiv

7. Положення про гаранта освітньої/освітньо-наукової програми в Національному університеті «Києво-Могилянська академія» (Наказ № 531 від 30.12.2020 р.). Режим доступу: https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1864-polozhennia-pro-haranta-osvitnoi-osvitno-naukovoi-prohramy-u-naukma

8. Класифікатор професій: ДК 003: 2010 / [розроб.: М. Гаврицька та ін.]. Режим доступу http://document.vobu.ua/korysne/dk/dk003-2010

9. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). – К.: ТОВ «ЦС», 2015. – 32 с.

10. Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти в Національному університеті « Києво-Могилянська академія» наказ № 32 від 26.01.2024 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-protsesu?start=20

Розробники програми

1. Антонюк Максим Зиновійович – доктор біологічних наук, завідувач кафедри біології.

2. Терновська Тамара Костянтинівна – доктор біологічних наук, професор кафедри біології.

3. Фуртат Ірина Михайлівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології.

4. Пасічник Тетяна Володимирівна – кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри біології.

5. Шпильчин Віталій Віталійович – кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри біології.

Гарант освітньо-наукової програми:

Терновська Тамара Костянтинівна – доктор біологічних наук, професор кафедри біології.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Е1 Біологія та біохімія

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти, структурного підрозділу	Національний університет «Києво-Могилянська академія», факультет природничих наук, кафедра біології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – бакалавр; Кваліфікація – бакалавр біології **Bachelor of Biology**
Офіційна назва освітньої програми	Біологія та біотехнологія Biology and Biotechnology
Форма здобуття освіти	Денна (очна)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін освітньої складової – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	ГЕР ухвалила рішення про акредитацію 13.03.2023 р., справа № 1513/АС-22
Цикл/рівень	НРК – 6 рівень, EQF – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мови викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну акредитації
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	
2 – Мета освітньо-професійної програми	

Метою освітньої програми є формування висококваліфікованого фахівця з біології та біотехнології рівня бакалавру, конкурентоспроможного на світовому рівні та здатного застосовувати закони та методи біології для вирішення завдань, що виникають під час фахової або освітньої діяльності у закладах виробництва, науково-дослідних установах та закладах	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявністю))	Галузь знань Е Спеціальність Е1 *Об'єкт вивчення:* структура, функції та процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу, сукцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їхні взаємодії з довкіллям; значення біологічних видів у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я. *Теоретичний зміст предметної області:* 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. *Методи, методики та технології:* методи лабораторних та польових біологічних досліджень, статистичної обробки *Інструменти, матеріали та обладнання:* живі об'єкти, біологічні моделі, сучасні прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерні засоби.
Орієнтація освітньої програми	Освітня програма академічної орієнтації з преференціями до фундаментальних аспектів у молекулярній біології та біотехнології з акцентуванням на науково-дослідну діяльність,

	що мотивує студентів до переходу на другий та третій рівень освіти.
Основний фокус освітньої програми	Молекулярна біологія, експресія генів, онтогенез, евкаріоти, прокаріоти, еволюція, геном
Базова загальновійськова підготовка громадян України, які здобувають вищу освіту	Програма призначена для підготовки громадян, які здобувають вищу освіту, спрямована на формування знань, умінь і навичок, необхідних для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України
Особливості програми	Постійна модифікація робочих тематичних планів за рахунок перепрофілювання лекційних та семінарських занять з біологічних дисциплін, що представляють напрямки біології, які розвиваються надзвичайно швидко. Інформаційні джерела від першого до четвертого курсу неухильно замінюються від посібників до англомовних статей оглядового характеру. Інтерактивність у проведенні занять. Необхідність експериментальної роботи у відділах та лабораторіях науково-дослідних установ України для написання та публічного захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи, яка є випусковою.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010 фахівці, які здобули освіту за даною освітньою програмою, можуть обіймати такі посади 3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження) 3211 Технік-лаборант (біологічні дослідження) 3340 Лаборант (освіта) 3491 Лаборант наукового підрозділу (інші сфери наукових досліджень)

	6121 Зоолаборант розплідника лабораторних тварин 8221 Лаборант виробництва бактерійних препаратів 8229 Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу, лаборант мікробіолог
Подальше навчання	Бакалавр зі спеціальності «Біологія» може продовжувати навчання на другому циклі вищої освіти (магістр) за спеціальністю «Біологія» у будь-якому навчальному закладі України та країн зарубіжжя, в які зможе вступити на конкурсній основі. У НаУКМА завдяки можливості перехресного вступу бакалавр у галузі знань «Біологія» може вступити на конкурсній основі та навчатися за іншою спеціальністю, які представлені в університеті серед магістерських програм. Може здобувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Відбувається через комбінацію лекцій, семінарів, дослідницьких практичних занять, виконання проєктів, самонавчання, включає експериментальну роботу в лабораторіях університету та науково-дослідних закладів, з використанням інформаційно-комп'ютерного ресурсу.
Оцінювання	Індивідуальні завдання для самостійного вирішення, презентації обраних тем, усні та письмові іспити
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	**ІК01** Здатність застосовувати набуті знання і навички у галузі біології та природничих наук для вирішення фахових проблем, які виникають під час навчання та фахової діяльності у закладах

	виробництва, науково-дослідних установах та закладах освіти
Загальні компетентності	**ЗК01**. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності демократичного громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. **ЗК02**. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій. **ЗК03**. Здатність використовувати знання та розуміння предметної області для здійснення професійної діяльності. **ЗК04**. Здатність до накопичення цільового масиву інформації та його адекватного аналізу з застосуванням придатних та сучасних методів. **ЗК05**. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. **ЗК06**. Здатність спілкуватися іноземною мовою. **ЗК07**. Здатність навчатися протягом всього життя. **ЗК08**. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. **ЗК09**. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища. **ЗК10**. Здатність працювати в колективах і вміти конструктивно спілкуватися з представниками інших професійних груп в тому числі у міжнародному контексті. **ЗК11**.Здатність проявляти академічну доброчесність. **ЗК12**. Здатність до критичної та самокритичної оцінки результатів діяльності у науково-дослідній

	та виробничій сферах застосування біологічних знань. **ЗК13**. Здатність до постійного поновлення навичок у використанні інформаційних і комунікаційних технологій. **ЗК14** Здатність використовувати фахові знання для організації здорового способу не лише власного життя, а і життя людей, що знаходяться в межах доступності щодо роз'яснення передумов фізичного здоров'я **ЗК15.** Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності **ЗК16.** Здатність захищати Батьківщину
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	**СК01**. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань. **СК02**. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей. **СК03**. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси. **СК04**. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. **СК05**. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності. **СК06**. Здатність усвідомлювати необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування. **СК07**. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів. **СК08**. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.

	СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища. **СК10**. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем. **СК11**. Здатність до обробки результатів дослідження з застосуванням адекватних методів статистики
7 – Програмні результати навчання	
ПР, що закладені у стандарті освіти	**ПР01**. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок **ПР02**. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності. **ПР03**. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології. **ПР04**. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами. **ПР05**. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення **ПР06**. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності. **ПР07**. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання. **ПР08**. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. **ПР09**. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

	ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань. **ПР11**. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні. **ПР12**. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем. **ПР13**. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах. **ПР14**. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії. **ПР15**. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів. **ПР16**. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму. **ПР17**. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу. **ПР18**. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів. **ПР19**. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації. **ПР20**. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів. **ПР21**. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

	ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень. **ПР23**. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства. **ПР24**. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів. **ПР25.** Мати додаткові знання, уміння та навички, необхідні для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України
ПР, які забезпечуються навчанням у НаУКМА	**ПР26**. Вміти правильно оцінювати актуальність розвитку окремих наукових напрямків і брати участь в їхніх розробках. **ПР27**. Проявляти активну позицію у визначенні напрямків фахової діяльності, спираючись на здобуті фахові компетентності. **ПР28**. Вільно володіти англійською мовою щодо спеціального контенту для усного спілкування та написання наукових текстів.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До викладання на освітньо-професійній програмі залучені висококваліфіковані викладачі з досвідом наукової і викладацької діяльності. Можлива участь закордонних фахівців, що володіють англійською мовою.
Матеріально-технічне забезпечення	Лабораторні заняття проводяться в лабораторіях, забезпечених сучасним обладнанням для виконання лабораторних робіт з хімії, фізики та різних біологічних дисциплін. Студентам надано доступ до всіх ресурсів навчального середовища НаУКМА, зокрема до аудиторій із апаратно-

	програмним забезпеченням, Наукової бібліотеки НаУКМА, Культурно-мистецького центру, спортивних залів
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Студентам доступні всі ресурси Наукової бібліотеки НаУКМА, віртуальний освітній простір DistEdu, методичне забезпечення всіх навчальних дисциплін, корпоративні сервіси університету
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність може здійснюватися відповідно до угод НаУКМА з закладами вищої освіти – партнерами НаУКМА.
Міжнародна кредитна мобільність	Кредитна мобільність до університетів ЄС за програмою Erasmus+ KA1 International Credit Mobility, самоініційована мобільність – за програмами DAAD, Fullbright та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови підтвердження володіння українською мовою на належному рівні.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов’язкові компоненти ОПП			
І. Нормативні навчальні дисципліни та практика			
1.1. Нормативні навчальні дисципліни			
ОК 1.1.1	Англійська мова / English (англ. мовою)	7	залік,екзамен
ОК 1.1.2	Вища математика	6	залік,екзамен
ОК 1.1.3	Загальна фізика	6	залік,екзамен

ОК 1.1.4	Загальна хімія	3	Екзамен
ОК 1.1.5	Зоологія безхребетних	4	Екзамен
ОК 1.1.6	Основи загальної екології	3	Залік
ОК 1.1.7	Українська мова за професійним Спрямуванням	5	залік,екзамен
ОК 1.1.8	Вступ до спеціальності	4	Залік
ОК 1.1.9	Неорганічна хімія	3	Екзамен
ОК 1.1.10	Цитологія та гістологія	7	Захист тези, залік
ОК 1.1.11	Аналітична хімія	4	залік,екзамен
ОК 1.1.12	Англійська мова (за професійним спрямуванням) / English 1 (by Specialization) (англ. мовою)	7	залік,екзамен
ОК 1.1.13	Біоорганічна хімія	3	Екзамен
ОК 1.1.14	Біохімія	6	залік,екзамен
ОК 1.1.15	Ботаніка	5	залік,екзамен
ОК 1.1.16	Зоологія хордових	4	Екзамен
ОК 1.1.17	Анатомія людини	3	Екзамен
ОК 1.1.18	Фізіологія та біохімія рослин	4,5	Екзамен
ОК 1.1.19	Молекулярні основи біотехнології	4	Екзамен
ОК 1.1.20	Імунологія	3	Екзамен
ОК 1.1.21	Молекулярна біологія	4,5	Екзамен
ОК 1.1.22	Фізіологія людини та тварин	6	Екзамен
ОК 1.1.23	Мікробіологія	4,5	Екзамен
ОК 1.1.24	Популяційна генетика	3	Екзамен

ОК 1.1.25	Статистичні методи в біології	5	Екзамен
ОК 1.1.26	Курсова робота	3	Захист тези
ОК 1.1.27	Біологія індивідуального розвитку	3	Екзамен
ОК 1.1.28	Біотехнологія рослин	3	Екзамен
ОК 1.1.29	Вірусологія	3	Екзамен
ОК 1.1.30	Біотехнологія тваринних геномів	3	Екзамен
ОК 1.1.31	Генетика онтогенезу	3,5	Екзамен
ОК 1.1.32	Радіобіологія	3	Екзамен
1.2. Практика			
ОК 1.2.1	Практика навчальна польова з зоології Безхребетних	3	Залік
ОК 1.2.2	Практика навчальна польова з зоології хордових та ботаніки вищих рослин	3	Залік
ОК 1.2.3	Практика дослідницька	3	Залік
ОК 1.2.4.	Практика дипломна (реалізація практичної частини кваліфікаційної роботи)	15	Заліки
Загальний обсяг		160	
Вибіркові компоненти ОПП			
2. Вибіркові навчальні дисципліни та практика			
2.1. Дисципліни професійної та практичної підготовки			
ВБ 2.1.1	Основи програмування	3	Залік
ВБ 2.1.2	Анатомія рослин	3	Залік
ВБ 2.1.3	Антропологія	3	Залік
ВБ 2.1.4	Механізми клітинного сигналювання	4	Залік
ВБ 2.1.5	Фармакобіотехнологія	3	Залік
ВБ 2.1.6	Біорізноманітність	3	Залік

ВБ 2.1.7	Біохімія людини	3	Залік
ВБ 2.1.8	Генетика	4	Залік
ВБ 2.1.9	Молекулярні основи еволюції	4	Залік
ВБ 2.1.10	Біологічні основи поведінки людини	3	Залік
ВБ 2.1.11	Промислова біотехнологія	3	Залік
ВБ 2.1.12	Фізико-хімічні методи в біології	3	Залік
ВБ 2.1.13	Біологічні основи інфекційних процесів	4	Залік
ВБ 2.1.14	Біофізика	3	Залік
ВБ 2.1.15	Теорія еволюції	3	Залік
ВБ 2.1.16	Біоінформатика / Bioinformatics (англ.мовою)	4	Залік
ВБ 2.1.17	Біоремедіація	3	Залік
ВБ 2.1.18	Науковий семінар «Сучасні проблеми молекулярної біології»	3	Залік
ВБ 2.1.19	Нейрофізіологія	3	Залік
2.2. Дисципліни вільного вибору студента*			
Загальний обсяг дисциплін вільного вибору студента		25	
ВБ 2.2.1	Базова загальновійськова підготовка громадян України, які здобувають вищу освіту (теоретична підготовка)**	3	Залік
ВБ 2.2.2	Базова загальновійськова підготовка громадян України, які здобувають вищу освіту (практична підготовка)***	7	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент		86	
3. Атестація			
	Кваліфікаційна робота (написання та захист кваліфікаційної роботи)	3	Захист тези

Загальний обсяг освітньої програми	240	

*Студент має право в межах циклу дисциплін вільного вибору студента (2.2.) обирати дисципліни з будь-якого циклу навчального плану будь-якої ОП бакалаврського рівня в НаУКМА.

** Дисципліна (в межах 240 кредитів ЄКТС) обов'язкова для здобувачів 2-го року навчання чоловічої статі. Для інших здобувачів – вибіркова.

*** Дисципліна (в межах 240 кредитів ЄКТС) обов'язкова для здобувачів 2-го року навчання чоловічої статі, які пройшли теоретичну підготовку з освітнього компонента. Для інших здобувачів – вибіркова.

2.2. Структурно-логічна схема ОПП

	Обов'язкові дисципліни		
	Дисципліни професійної та практичної підготовки		
1 рік навчання			
	I семестр	II семестр	II додатковий семестр
	Англійська мова / English (англ. мовою)		Аналітична хімія
	Вища математика		Практика навчальна польова з зоології безхребетних
	Загальна фізика		Анатомія рослин
	Загальна хімія	Вступ до спеціальності	
	Цитологія та гістологія		
	Зоологія безхребетних	Неорганічна хімія	
	Основи загальної екології		
	Українська мова за професійним Спрямуванням		

	Вступ до «Могилянських» студій		
2 рік навчання			
	Англійська мова (за професійним спрямуванням) / English 1 (by Specialization)(англ. мовою)		Практика навчальна польова з зоології хордових та ботаніки вищих рослин
	Біоорганічна хімія	Анатомія людини	Антропологія
	Біохімія		
	Ботаніка		Механізми клітинного сигналювання
	Зоологія хордових	Фізіологія та біохімія рослин	Фармакобіотехнологія
3 рік навчання			
	Молекулярна біологія	Мікробіологія	Курсова робота
	Фізіологія людини та тварин	Популяційна генетика	Практика дослідницька
	Статистичні методи в біології	Імунологія	Біологічні основи поведінки людини
	Біорізноманітність	Молекулярні основи біотехнології	Фізико-хімічні методи в біології
	Біохімія людини	Молекулярні основи еволюції	Промислова біотехнологія
	Генетика		
4 рік навчання			
	Біологія індивідуального розвитку	Генетика онтогенезу	Кваліфікаційна робота

	Біотехнологія рослин	Радіобіологія	
	Практика дипломна	Практика дипломна	
	Вірусологія	Біоінформатика / Bioinformatics (англ.мовою)	
	Біотехнологія тваринних геномів	Біоремедіація	
	Біологічні основи інфекційних процесів	Науковий семінар «Сучасні проблеми молекулярної біології»	
	Біофізика	Нейрофізіологія	
	Теорія еволюції		

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми спеціальності Е1 «Біологія та біотехнологія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження випускнику ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з біології.

4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ (ЗК, СК) КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «БІОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ (ОК, ВБ)

Компоненти ОП																																						
ПК	**ОК 1.1.1**	**ОК 1.1.2**	**ОК 1.1.3**	**ОК 1.1.4**	**ОК 1.1.5**	**ОК 1.1.6**	**ОК 1.1.7**	**ОК 1.1.8**	**ОК 1.1.9**	**ОК 1.1.10**	**ОК 1.1.11**	**ОК 1.1.12**	**ОК 1.1.13**	**ОК 1.1.14**	**ОК 1.1.15**	**ОК 1.1.16**	**ОК 1.1.17**	**ОК 1.1.18**	**ОК 1.1.19**	**ОК 1.1.20**	**ОК 1.1.21**	**ОК 1.1.22**	**ОК 1.1.23**	**ОК 1.1.24**	**ОК 1.1.25**	**ОК 1.1.26**	**ОК 1.1.27**	**ОК 1.1.28**	**ОК 1.1.29**	**ОК 1.1.30**	**ОК 1.1.31**	**ОК 1.1.32**	**ОК.1.2.1**	**ОК 1.2.2**	**ОК 1.2.3**	**ОК 1.2.4**
ЗК01			+		+	+	+	+				+														+							+	+		+
+ЗК02		+	+	+	+	+						+		+	+	+				+	+	+							+			+	+	+		+
ЗК03		+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК04		+	+	+	+				+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+
ЗК05		+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК06	+					+						+			+				+							+		+		+	+				+	
ЗК07	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ЗК08		+	+		+	+				+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК09			+		+	+								+			+	+		+	+	+	+		+	+						+	+	+		+
ЗК10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
ЗК11		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК12			+							+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК13			+			+							+	+							+		+		+			+		+		+	+	+	+	+
+ЗК14						+											+		+			+					+	+		+	+	+	+	+	+		
ЗК 15	+	+	+	+		+	+	+	+																								+	+	+	+
ЗК 16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

СК01		+	+	+					+		+		+				+	+					+					+					+	+	+	+
СК02		+			+					+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+			+	+		+	+		+	+	+	+
СК03			+		+					+			+	+	+	+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК04		+	+		+									+									+		+								+	+	+	+
СК05			+							+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
СК06			+		+	+									+	+							+						+			+	+	+	+	+
СК07					+					+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+	+	+
СК08													+						+	+	+		+				+	+	+	+	+					
СК09					+	+									+	+							+										+	+	+	+
СК10					+					+			+		+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+		+					
СК11		+	+	+					+		+								+		+			+	+							+	+	+	+	+

Компоненти ОП																			
Програм-ні	**ВБ 2.1.1**	**ВБ 2.1.2**	**ВБ 2.2.3**	**ВБ 2.1.4**	**ВБ 2.1.5**	**ВБ 2.1.6**	**ВБ 2.1.7**	**ВБ 2.1.8**	**ВБ 2.1.9**	**ВБ 2.1.10**	**ВБ 2.1.11**	**ВБ 2.1.12**	**ВБ 2.1.13**	**ВБ 2.1.14**	**ВБ 2.1.15**	**ВБ 2.1.16**	**ВБ 2.1.17**	**ВБ 2.1.18**	**ВБ 2.1.19**
ЗК01																			
ЗК02																			
ЗК03	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+
ЗК04	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+		+	+		+	+

ЗК05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК06								+	+				+		+	+		+	+
ЗК07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК08								+						+	+	+			
ЗК09		+	+	+		+	+		+	+	+		+		+		+	+	
ЗК10			+		+	+				+	+		+		+		+		+
ЗК11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК13								+							+	+			
ЗК14			+		+		+	+		+									
ЗК15																			
ЗК16																			
СК01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК03		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК04			+		+	+			+	+	+	+		+			+	+	
СК05	+		+	+	+		+	+		+	+	+		+		+	+	+	+
СК06						+	+	+		+	+			+			+		
СК07		+											+						+
СК08				+		+		+											
СК09	+	+	+	+		+		+	+		+	+		+	+	+	+		

СК10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК11		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «БІОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ»

| **Компоненти ОП** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ПРН12					+		+	+		+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+
ПРН13				+				+	+	+	+								+		+		+	+	+			+		+		+	+	+	+
ПРН14					+			+							+		+				+		+	+		+			+			+	+	+	+	+
ПРН15								+									+			+			+			+			+				+	+	+	+
ПРН16													+				+			+						+	+				+		+	+	+	+
ПРН17					+	+			+						+	+							+										+	+		
ПРН18					+	+									+	+																	+	+	+		
ПРН19					+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН20		+	+						+		+						+		+		+		+		+			+		+	+		+	+	+	+
ПРН21				+	+		+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+	+		
ПРН22	+	+	+	+	+				+		+		+								+		+		+				+		+		+	+	+	+
ПРН23			+				+						+																					+	+	+	+
ПРН24			+					+						+			+														+				+	+
ПРН25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН26			+	+					+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
ПРН27			+		+			+		+				+	+	+	+	+	+			+	+				+	+		+			+	+	+	+
ПРН28	+				+							+	+						+	+	+			+		+			+	+	+				+	+

Компоненти ОП																			
ПРН	**ВБ 2.1.1**	**ВБ 2.1.2**	**ВБ 2.2.3**	**ВБ 2.1.4**	**ВБ 2.1.5**	**ВБ 2.1.6**	**ВБ 2.1.7**	**ВБ 2.1.8**	**ВБ 2.1.9**	**ВБ 2.1.10**	**ВБ 2.1.11**	**ВБ 2.1.12**	**ВБ 2.1.13**	**ВБ 2.1.14**	**ВБ 2.1.15**	**ВБ 2.1.16**	**ВБ 2.1.17**	**ВБ 2.1.18**	**ВБ 2.1.19**
ПРН01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН02	+		+	+	+			+	+		+	+				+	+	+	+
ПРН03			+			+	+	+	+		+	+	+				+	+	+
ПРН04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН06		+		+	+		+	+	+		+	+	+	+			+	+	+
РН07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН08	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН09			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+
ПРН10			+		+				+		+				+		+		
ПРН11				+	+		+		+		+						+	+	+
ПРН12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН13				+				+											
ПРН14		+		+	+	+	+		+		+		+		+		+	+	+
ПРН15		+		+	+	+	+	+	+		+	+	+				+	+	+
ПРН16																			

ПРН17								+						+					
ПРН18						+	+	+			+							+	
ПРН19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН21		+				+		+			+				+	+	+		
ПРН22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН24					+	+		+		+			+				+	+	
ПРН25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН27																			
ПРН28				+	+			+	+				+		+	+	+	+	+