



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»

ЗАТВЕРДЖЕНО
рішенням Вченої ради
Відкритого міжнародного університету
розвитку людини «Україна»
протокол № 4 від 01 липня 2021 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Біологія»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 091 Біологія

галузі знань 09 Біологія

Кваліфікація: магістр з біології

Освітня програма вводиться в дію
наказом № 146 від 01 липня 2021 року

Президент Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»

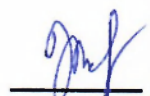


Петро ТАЛАНЧУК

Київ 2021

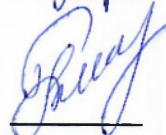
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Біологія»

Проректор з освітньої діяльності



Оксана КОЛЯДА

Начальник відділу методичної роботи



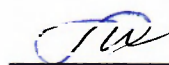
Вікторія БАУЛА

Голова Науково-методичного об'єднання з
біології та фармації,
директор Інституту біомедичних технологій,
кандидат біологічних наук



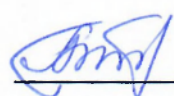
Валентина МОВЧАН

Гарант освітньої програми:
кандидат біологічних наук, доцент кафедри
мікробіології. сучасних біотехнологій та
імунології



Валентина МОВЧАН

Представники роботодавців:
Доктор біологічних наук, старший науковий
співробітник, провідний науковий
співробітник відділу загальної та ґрунтової
мікробіології Інституту мікробіології і
вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України



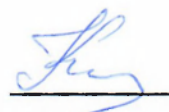
Людмила БІЛЯВСЬКА

Доктор медичних наук, професор,
директор Інституту клінічної радіології
Національного наукового центру радіаційної
медицини Національної академії медичних
наук України, заслужений діяч науки і техніки
України, лауреат державної премії України в
галузі науки і техніки



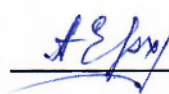
Анатолій ЧУМАК

Головний лікар
Шкірно-венерологічного диспансеру № 3



Олена
КАШЕВАРОВА

Представник студентського самоврядування:
студент магістратури групи ЗМБ-20-1м-fbmt
спеціальності 091 «Біологія»



Анна ЄРХОВА

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

1. Тугай Тетяна Іванівна (керівник) – завідувач кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Інституту біомедичних технологій, професор, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник;
2. Козлова Ірина Панасівна – професор кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Інституту біомедичних технологій, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник;
3. Корінько Олена Миколаївна – доцент кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Інституту біомедичних технологій, кандидат біологічних наук.

Рекомендовано Науково-методичним об'єднанням з біології та фармації у складі:

1. Мовчан Валентина Олексіївна (голова) – директор Інституту біомедичних технологій, кандидат біологічних наук;
2. Тугай Тетяна Іванівна – завідувач кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Інституту біомедичних технологій, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, професор;
3. Новиков Дмитро Олексійович – завідувач кафедри фармації Інституту біомедичних технологій, доктор фармацевтичних наук, професор;
4. Мележик Ольга Вікторівна – доцент кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Інституту біомедичних технологій, кандидат біологічних наук;
5. Ілюк Наталя Анатоліївна – доцент кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Інституту біомедичних технологій, кандидат сільсько-господарських наук;
6. Катинська Марина Георгіївна – доцент кафедри фармації Інституту біомедичних технологій, кандидат фармацевтичних наук;
7. Сергійчук Наталія Миколаївна – старший викладач кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Інституту біомедичних технологій.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Черненко О.Д., к.б.н., завідувача імунологічною лабораторією Київського міського клінічного центру;
2. Зелена Л.Б., к.б.н., старший науковий співробітник відділу фізіології промислових мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України
3. Полусмяк Ганна Анатоліївна, біолог ТОВ «Сінево Україна», магістр з біології, випускниця Університету «Україна» 2018 р.

Склад проєктної групи затверджено наказом Університету «Україна» від «16» листопада 2020 № 190.

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні Вченої ради Інституту біомедичних технологій (протокол від «12» квітня 2021 р. № 2).

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні Науково-методичного об'єднання з біології та фармації (протокол від «17» червня 2021 р. № 5).

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
091 «Біологія»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» Інститут біомедичних технологій Кафедра мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	магістр магістр з біології
Офіційна назва освітньої програми	Біологія
Форми навчання	денна, заочна
Освітня кваліфікація	Магістр з біології
Професійна кваліфікація	Не надається
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 091 Біологія Освітньо-професійна програма «Біологія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 6 місяців 65,87% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти. Обсяг практик складає 15 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Сертифікат про акредитацію освітньої програми від 29.04.2021 року № 1371. Освітньо-професійна програма «Біологія», спеціальність 091 Біологія, другий (магістерський) рівень. Термін дії: до 01.07.2026 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень рамкова кваліфікація
Передумови	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (диплом бакалавра, спеціаліста, магістра (зі споріднених спеціальностей)).
Мова(и) викладання	українська, англійська
Термін дії освітньої програми	2021-2023 р.р. Програма дійсна впродовж дії державних стандартів вищої освіти та може бути відкоригована відповідно до діючих нормативних документів Університету.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ab.uu.edu.ua/NM_zabezpechennya_specialnostey_2021-22
2 – Мета освітньої програми	
Формування фахівців, що володіють загально-професійними компетентностями,	

необхідними для вирішення складних спеціалізованих завдань та практичних проблем у галузі біології (мікробіології-імунології) або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук, застосування їх при проведенні досліджень та впровадження інновацій, організації діяльності біологічної галузі та вирішенні практичних завдань мікробіологічного та імунологічного профілю.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 09 «Біологія» Спеціальність: 091 «Біологія» <i>Об'єкт вивчення:</i> структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу і сукцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування; значення живих істот у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> 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. Будова та функції імунної системи, механізми імунних реакцій, їх регуляція і контроль. Поняття, концепції, принципи, закони сучасної біологічної науки та їх використання для оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, представлення та використання результатів біологічних досліджень. <i>Методи, методика та технології:</i> методи лабораторних та польових біологічних досліджень, моніторингу, біоінформатики, математичної та статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології, методи емпіричного дослідження та моделювання процесів і явищ життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації. <i>Інструменти та обладнання:</i> живі об'єкти, біологічні моделі, сучасні прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, бази даних, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерні засоби.
Орієнтація освітньої програми	Програма має міждисциплінарний напрям та складається з дисциплін загальної, професійної та практичної підготовки. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері науки і освіти та реалізує це через навчання та практичну підготовку. Начальні дисципліни, включені в програму, орієнтовано на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра здобувача.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Основною метою освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованих кадрів, які б мали глибокі міцні знання для виконання професійних завдань освітнього та інноваційного характеру в галузі сучасної біологічної науки, здійснення поглибленої фундаментальної, спеціалізованої та практичної підготовки магістрів у галузі біології. Програма дозволяє всебічно вивчити специфіку освітньої сфери, зробити акцент на здобутті різнопланових знань, вмінь і навичок у сфері біологічної науки, що передбачає визначену зайнятість, можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання. <i>Ключові слова: біологія, мікробіологія, імунологія, молекулярна біологія, біотехнологія</i>
Особливості програми	Визначені особливістю профілю майбутнього випускника з біології, для підготовки магістра обов'язкові виробнича та виробнича переддипломна практика обсягом не менше 10% освітньої програми. Мінімум 35 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та фахових компетентностей за спеціальністю «Біологія», визначених Стандартом вищої освіти.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність у галузі біології, мікробіології, імунології, сільського господарства, медицини, біотехнології, охорони природи і раціонального природокористування на підприємствах, в установах, організаціях відповідного профілю, різних видів діяльності і форм власності.
Подальше навчання	Продовження навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем; отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціальностях; підвищення кваліфікації; академічної мобільності.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику (навчальні лабораторії та виробництво). Основні форми освітнього процесу: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, курсові роботи, виробнича та виробнича переддипломна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, а також комбінація лекцій, практичних занять, розв'язування ситуаційних завдань, тренінгів, кейсів, виконання проєктів, дослідницьких робіт. Під час третього семестру надаються кредити для підготовки кваліфікаційної роботи, яка презентується та обговорюється шляхом публічного захисту.
Оцінювання	<i>Комплексна система перевірки знань</i> із навчальних дисциплін та виробничих практик включає: - поточний та проміжний контроль; - самоконтроль; - рубіжний контроль; - оцінку результатів самостійної роботи; - підсумковий семестровий контроль. Оцінювання здобувачів вищої освіти передбачає:

	- оцінювання відбувається за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано), 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, F, FX); - оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати ступінь досягнення ними запланованих результатів навчання; - критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь; - оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур.
6 – Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні завдання та проблеми в галузі біології під час здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК 2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 4. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 5. Здатність розробляти та керувати проектами. ЗК 6. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК 1. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК 2. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого з використанням математичних методів та інформаційних технологій. СК 3. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. СК 4. Здатність аналізувати й узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. СК 5. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. СК 6. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. СК 7. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації. СК 8. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. СК 9. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. СК 10. Здатність використовувати результати наукового

	пошуку в практичній діяльності. <i>Додатково:</i> СК 11. Здатність працювати зі спеціальним лабораторним обладнанням, середовищами, зразками, вимірною технікою та здатність до організації і проведення мікробіологічного та імунологічного аналізу в лабораторних умовах. СК 12. Здатність застосовувати сучасні методи та методологічні підходи для створення мікробіологічного продукту з метою його практичного застосування. СК 13. Здатність розуміти принципи роботи лабораторного обладнання, володіти прогресивними методами його експлуатації. СК 14. Поглиблене розуміння структури та функціонування мікроорганізмів та їхньої ролі в біосферних процесах. СК 15. Здатність використовувати спеціальні, професійно-профільовані знання і практичні навички для розроблення нових та удосконалення існуючих методів та методик мікробіологічного та імунологічного аналізу. СК 16. Здатність застосовувати сучасні мікробіологічні та імунологічні підходи в діагностиці та лікуванні. СК 17. Здатність розробляти та впроваджувати нові ефективні методи організації праці відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці, забезпечувати екологічну чистоту роботи. СК 18. Здатність визначати та розв'язувати широке коло проблем і задач мікробіологічної галузі шляхом розуміння їх основ та проведення теоретичних і експериментальних досліджень. СК 19. Здатність до ділових комунікацій із фахівцями в галузі біології, уміння вести дискусію на професійну тематику та навички роботи в команді.
7 – Програмні результати навчання	
ПРН 1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. ПРН 2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет-ресурси для пошуку необхідної інформації. ПРН 3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. ПРН 4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. ПРН 5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. ПРН 6. 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. ПРН 7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. ПРН 8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. ПРН 9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.	

ПРН 10. 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.

ПРН 11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.

ПРН 12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПРН 13. 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.

ПРН 14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

ПРН 15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН 16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

Додатково:

ПРН 17. Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про структурну організацію, функціонування та формування угруповань мікроорганізмів, спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.

ПРН 18. Вміти формувати систему знань для інтерпретації нових даних про структуру і функції імунної системи та її складових за різних фізіологічних станів, спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Залучені до реалізації освітньої програми науково-педагогічні працівники відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 365 від 24.03.2021 р.). Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму, за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. Для забезпечення освітньої компоненти залучаються провідні науково-педагогічні фахівці з науковими ступенями та/або вченими званнями з досвідом викладацької та / або науково-дослідницької роботи в галузі біології за відповідним профілем (спеціалізацією), а також професіонали з досвідом дослідницької /управлінської /інноваційної /творчої роботи та/або роботи за фахом, фахівці вищої кваліфікації, співробітники наукових установ: 1 доктор наук, професор; 4 доктори наук, старших наукових співробітників; 1 доктор наук; доцент; 1 кандидат наук, доцент; 1 кандидат наук, старший науковий співробітник; 4 кандидати наук. 3 метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні
-----------------------------	--

	працівники один раз на п'ять років проходять стажування.
Матеріально-технічне забезпечення	Університет здійснює матеріально-технічне забезпечення: - аудиторний фонд; - бібліотека; - комп'ютерні класи; - Україно-корейський центр інформаційного доступу; - медичний кабінет; - Медико-реабілітаційний центр; - Центр інклюзивних технологій навчання; - їдальня (кав'ярня); - гуртожитки; - спортивні майданчики, зали і стадіон; - наявність пандусів; - наявність пасажирських ліфтів та ін. Використання лабораторного обладнання (за обраною спеціалізацією, зокрема: хроматографів, ПЛР, спектрофотометрів, центрифуг, аналітичних вагів, термостатів, мікроскопів тощо), необхідного технічного забезпечення, укомплектованого засобами обчислювальної та мультимедійної техніки, прикладними програмами. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів відповідно до нормативів. Забезпечення мультимедійним та лабораторним обладнанням для одночасного використання.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Використання авторських розробок науково-педагогічних працівників Університету «Україна», розміщених на сайті Інтернет-підтримки освітнього процесу Університету https://vo.uu.edu.ua/ та інтернет ресурсів. 2. Доступ до бібліотеки Університету та читальних залів, які забезпечено доступом до мережі Інтернет, вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, зокрема й в електронному вигляді. 3. Доступ до точки бездротового доступу Інтернет по всій території університету. 4. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. https://uu.edu.ua/electronni_resursi 5. on-line бібліотека http://culonline.com.ua 6. Електронний каталог бібліотеки http://ush.com.ua/kvuulib 7. Електронна бібліотека http://ush.com.ua/kvuulib 8. Навчально-методичні комплекси дисциплін https://vo.uu.edu.ua/ 9. Програми відповідних практик.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Державний вищий навчальний заклад «Національний лісотехнічний університет України» Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет" Мелітопольський інститут екології та соціальних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»
Міжнародна кредитна	Програми реалізуються на основі подвійного дипломування,

мобільність	тобто шляхом паралельного або послідовного навчання в Університеті «Україна» та в закордонному ЗВО-партнері.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Умови та особливості в контексті навчання іноземних громадян: - другий рівень вищої освіти – магістр за спеціальністю «Біологія»; - умови прийому на навчання за програмою регламентуються Правилами прийому до Університету «Україна».

**2. Перелік компонент освітньо-професійної
та їх логічна послідовність**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Біологія

Другий (магістерський) рівень

Код та найменування галузі

09 Біологія

Код та найменування спеціальності

091 Біологія

Спеціалізація

«Мікробіологія- імунологія»

Кваліфікація

Магістр з біології

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Обсяг		Форма підсумк. контрол ю	Семес- три
		кредити ECTS	академ. години		
1	2	3	4	5	6
І. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ					
Обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 1.1	Дидактика вищої школи	3	90	і	1
ОК 1.2	Ділова іноземна мова	6	180	з, і	1, 2
ОК 1.3	Методологія наукових досліджень з основами сучасної експериментальної біології	5	150	і	1
ОК 1.4	Комп'ютерне моделювання в біології	5	150	дз	1
Всього ОК за І циклом		19	570		
Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього ВК за І циклом		6	180		
ВК 1.1	Дисципліни вільного вибору студентів із загальноуніверситетського переліку дисциплін	3	90	з	2
ВК 1.2		3	90	з	2, 3
Всього за циклом загальної підготовки		25	750		
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ					
Обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 2.1	Біоетика, біобезпека та охорона праці на виробництвах із використанням біологічних об'єктів	3	90	і	1
ОК 2.2	Метаболізм мікроорганізмів і основи промислової мікробіології	3	90	з	1
ОК 2.3	Антибіотики	3	90	і	1
ОК 2.4	Молекулярна мікробіологія	3	90	і	2
ОК 2.5	Імунохімія та імунологія репродукції	3	90	і	3
ОК 2.6	Очистка стічних вод	3	90	з, і, КР	1, 2
ОК 2.7	Молекулярна імунологія	3	90	і	1
ПР 1	Педагогічна практика	3	90	з	2
ПР 2	Науково-дослідна практика	6	180	з	2

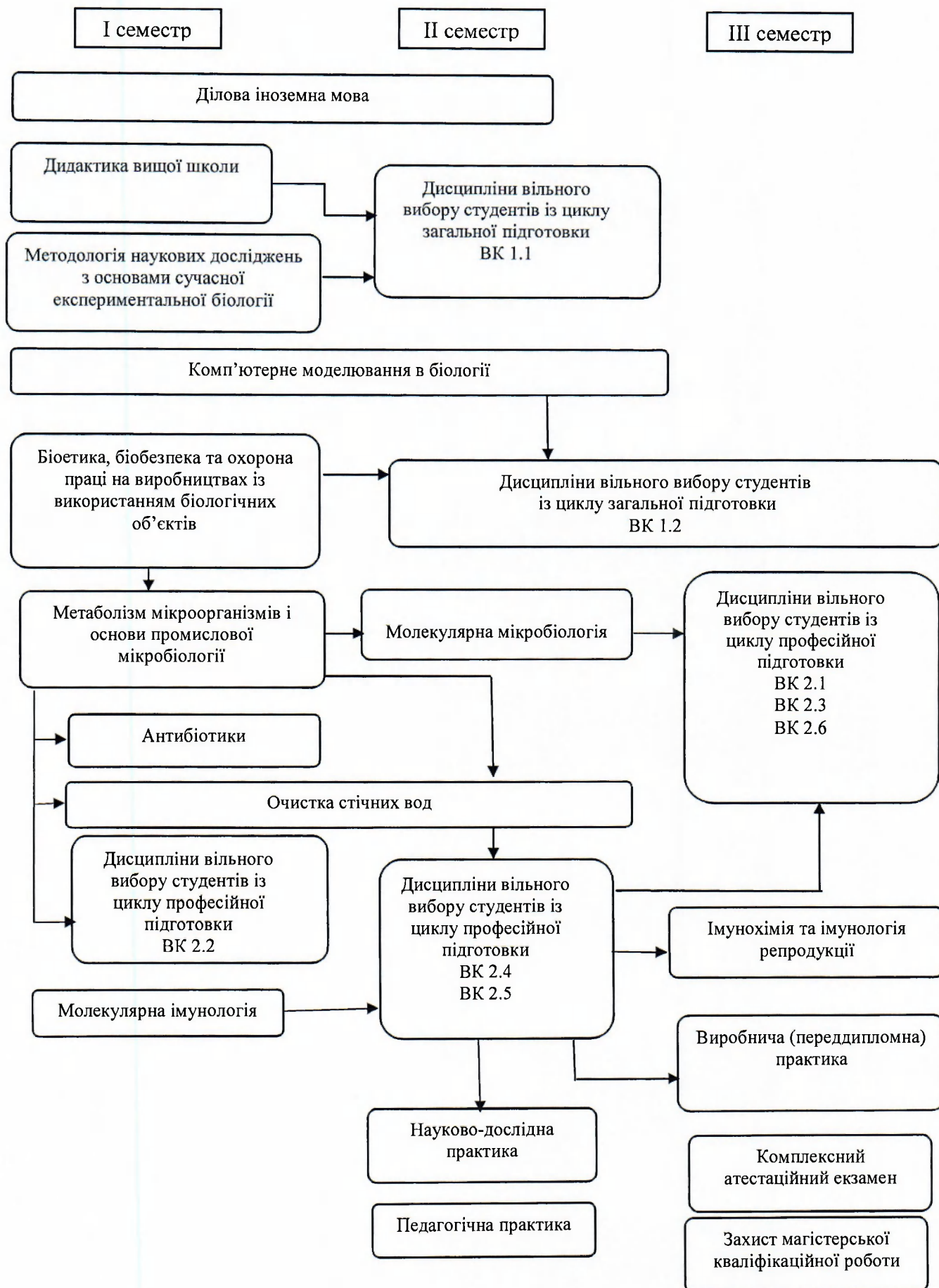
ПР 3	Виробнича (переддипломна) практика	6	180	3	3
	Підготовка магістерської кваліфікаційної роботи	9	270		
	Захист магістерської кваліфікаційної роботи				3
	Комплексний атестаційний екзамен	2	60		3
Всього ОК за II циклом		47	1410		
Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього ВК за II циклом		18	540		
ВК 2.1	Дисципліни вільного вибору студентів із циклу професійної підготовки	3	90	3	3
ВК 2.2		3	90	3	1
ВК 2.3		3	90	3	3
ВК 2.4		3	90	3	2
ВК 2.5		3	90	3	2
ВК 2.6		3	90	3	1
Всього за циклом професійної підготовки		65	1950		
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН					
Всього дисциплін вільного вибору		24	720		
РАЗОМ:		90	2700		

Вибіркові компоненти – 24 кредити (26,6%), із них:
з циклу загальної підготовки – 6 кредитів (6,6%);
з циклу професійної підготовки – 18 кредитів (20%).

Освітні компоненти вільного вибору обираються здобувачем вищої освіти із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, розташованого за посиланням

https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vibrkovih_disciplin_2021_22.xls.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми 091 «Біологія»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 091 «Біологія» проводиться в формі комплексного атестаційного екзамену та захисту магістерської кваліфікаційної роботи. Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження освітнього ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «магістр з біології».

3.1. Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна магістерська робота здобувача ступеня вищої освіти магістр зі спеціальності «Біологія» є самостійним розгорнутим дослідженням, що відображає інтегральну компетентність її автора та підводить підсумки набутих ним знань, умінь та навичок із основних дисциплін, передбачених навчальним планом. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі і проблеми в галузі медико-біологічних наук, що вимагає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, характеризується невизначеністю умов і вимог. Випускник повинен засвідчити, що оволодів необхідними знаннями та навичками їх практичного застосування в конкретних умовах.

Стан готовності кваліфікаційної роботи здобувача ступеня вищої освіти магістра до захисту визначається науковим керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання магістром його індивідуального навчального плану.

До захисту допускаються кваліфікаційні роботи, виконані здобувачем ступеня вищої освіти магістра самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється до захисту на платформі Інтернет-підтримки освітнього процесу Moodle за посиланням <https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=15113>.

Встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, компетентностей вимогам стандартів вищої освіти відбувається через підсумкову атестацію, яка здійснюється відкрито і гласно на засіданні екзаменаційної комісії.

3.2. Вимоги до атестаційного екзамену

Програма комплексного атестаційного екзамену зі спеціальності «Біологія» включає три дисципліни з обов'язкової компоненти освітньої програми циклу загальної та професійної підготовки, що дозволяє перевірити рівень сформованості відповідних умінь та навичок:

1. Методологія наукових досліджень з основами сучасної експериментальної біології;
2. Метаболізм мікроорганізмів і основи промислової мікробіології;
3. Імунохімія та імунологія репродукції.

Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження кваліфікації «магістр з біології» та видачу диплома магістр за результатами підсумкової

атестації студентів оголошуються після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Заклади вищої освіти несуть первинну відповідальність за якість послуг щодо надання вищої освіти.

В Університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників Університету і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів, що описані в Положенні про систему забезпечення якості підготовки здобувачів освіти (https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Upravlinnya_yakistyu/Quality_assurance.pdf).

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

5. Вимоги державних стандартів

Загальновідомі професійні стандарти відсутні.

**6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня
(освітньо-професійна) програма**

A. Офіційні документи:

1. Закон України «Про вищу освіту». URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (Редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx.
7. Методичні рекомендації для експертів Національного агентства щодо застосування Критеріїв оцінювання якості освітньої програми, затверджені рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 29 серпня 2019 р. № 9 (<https://naqa.gov.ua/>).
8. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19#Text>.
9. Положення про освітні програми у Відкритому міжнародному університеті розвитку людини «Україна», затверджене наказом президента Університету «Україна» від 14.04.2020 № 50. URL: http://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Navch_metod_d-t/Polozh_pro_osvitni_programi.pdf.
10. Стандарт вищої освіти. Другий (магістерський) рівень вищої освіти. Ступінь «магістр». Галузь знань: 09 «Біологія», спеціальність: 091 «Біологія» (наказ МОНУ № 1458 від 21.11.2019 р.). URL: https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Navch_metod_d_t/Standarti/101_ecologiya_magistr.pdf.

Б. Корисні посилання:

11. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.

12. International Standard Classification of Education ISCED, 2011. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.

13. International Standard Classification of Education: Fields of education and training, 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>.

14. Manual to Accompany the International Standard Classification of Education, 2011. URL: <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>.

15. EQF, 2017 (Європейська рамка кваліфікацій). URL: <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.

16. QF EHEA, 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL: http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf.

17. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів. URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.

18. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В.Г.Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>.

19. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=82:bolonskyi-protses-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>.

20. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=88:rozvytok-systemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy&start=80>.

7. Пояснювальна записка до освітньо-професійної програми

Освітньо-професійна програма 091 «Біологія» визначає специфіку підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання та компетентності, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Базується на компетентнісному підході і поділяє філософію визначення вимог до фахівця, закладену в основу Болонського процесу та в міжнародному проєкті Європейської комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING).

Матриці не відображають вибірових компонент освітньої програми – майнорів, оскільки здобувач вищої освіти вибирає їх із загальноуніверситетського каталогу дисциплін, розташованого за посиланням https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizacija_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vibirovih_disciplin_2021_22.xls.

Порядок нумерації в переліку загальних та фахових компетентностей не пов'язаний зі значимістю тієї чи іншої компетентності.

8. Матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ІП 1	ІП 2	ІП 3
ЗК 1	•	•			•				•				•	•
ЗК 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 3	•		•	•		•	•		•		•	•	•	•
ЗК 4	•		•		•	•	•			•	•		•	•
ЗК 5			•	•	•	•	•		•		•	•	•	•
ЗК 6		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
СК 1			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СК 2			•	•	•	•								•
СК 3	•			•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
СК 4			•	•			•				•	•		•
СК 5			•	•	•	•	•	•	•	•			•	•
СК 6			•	•	•						•	•		
СК 7			•								•		•	•
СК 8	•	•	•						•		•	•	•	•
СК 9	•		•		•							•		•
СК 10			•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
СК 11					•	•			•	•	•		•	•
СК 12						•	•				•		•	
СК 13					•	•			•	•			•	•
СК 14						•				•	•			
СК 15							•		•		•		•	•
СК 16									•		•			
СК 17					•								•	•
СК 18						•	•			•			•	•
СК 19	•	•			•									

**9. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ПР 1	ПР 2	ПР 3
ПРН 1		•							•			•	•	•
ПРН 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
ПРН 3					•				•			•	•	
ПРН 4			•	•		•	•			•			•	•
ПРН 5			•	•	•	•				•	•	•		
ПРН 6				•			•	•						•
ПРН 7						•		•			•		•	•
ПРН 8			•	•			•			•				•
ПРН 9			•	•		•	•		•	•				•
ПРН 10			•						•	•			•	•
ПРН 11				•					•	•				•
ПРН 12				•		•				•			•	•
ПРН 13			•		•		•			•			•	•
ПРН 14	•		•							•				•
ПРН 15				•						•			•	•
ПРН 16				•	•		•			•				
ПРН 17					•	•	•			•		•	•	•
ПРН 18									•		•	•	•	•