

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Вчена рада

ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»
Протокол від «__» _____ 2019 р. № _____

Голова Вченої ради

І.С. Цепенда

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Лабораторна діагностика»

Другий (магістерський) рівень

Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія
Спеціалізація	Біологія
Кваліфікація	Біолог. Лаборант (біологічні дослідження)

ВНЕСЕНО:

Кафедрою анатомії і фізіології людини та тварин

Протокол від «21» 02 2019 № 9

Завідувач кафедри Б.В. Грицуляк

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник (гарант) –

канд. біол. наук, доцент

О.Я. Глодан

ПОГОДЖЕНО:

Науково-методичною комісією факультету природничих наук

Голова Я.Д. Атаманюк

Члени групи:

доктор мед. наук, професор

Б.В. Грицуляк

канд. біол. наук, доцент

І.Й. Случик

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою факультету природничих наук

Протокол від «21» 02 2019 № 6

Голова вченої ради В.М. Случик

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора від «__» _____ 201_ № _____

ВВЕДЕНО У ДІЮ З «__» _____ 201_ р.

Навчально-методичний відділ

Солонець І.Ф.

Освітньо-професійна програма

Лабораторна діагностика кваліфікація: Біолог. Лаборант (біологічні дослідження)		
Обов'язковий блок		
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Диплом бакалавра, 90 кредитів ЄКТС	
<i>Вищий навчальний заклад</i>	ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» Факультет природничих наук Кафедра анатомії і фізіології людини та тварин	
<i>Рівень програми</i>	FQ-ЕНЕА - другий, НРК - 7 рівень	
A	<p>Мета (цілі) освітньої програми: Навчити майбутніх магістрів здійснювати науково-дослідну та науково-виробничу діяльність з вивчення біологічних систем. Надати студентам теоретичні знання та практичні навички щодо організації лабораторної служби, одержання та підготовки біологічного матеріалу для лабораторних досліджень. Підготовка висококваліфікованих фахівців-лаборантів, що володіють професійно-профільованими знаннями й практичними навичками, необхідними для виконання дослідницьких завдань лабораторної діагностики.</p>	
B	Характеристика програми	
1	Назва галузі знань та спеціальності	09 Біологія 091 Біологія
2	Фокус програми	Акцент на отримання різнобічних теоретичних знань і практичних навичок у сфері біологічних досліджень, забезпеченні підготовки професійних здібностей щодо самоорганізації, вміння самонавчатись, організовувати і здійснювати науковий, навчальний чи технологічний процес, приймати обґрунтовані рішення, здійснювати оцінювання та забезпечення якості виконаних робіт, здатність працювати автономно. Акцент на набуття здобувачами освітнього рівня магістра компетентностей, які повинні забезпечити високу професійну кваліфікацію та конкурентноспроможність лаборанта-біолога на світовому ринку праці; забезпеченні підготовки професійних здібностей щодо самоорганізації, вміння самонавчатись, розвинути аналітичне мислення, приймати обґрунтовані рішення, здійснювати оцінювання та забезпечення якості виконаних робіт разом з вільним володінням іноземними мовами.

3	Орієнтація програми	Освітньо-професійна орієнтація спрямована на підготовку лаборанта біологічних систем. Програма базується на сучасних наукових знаннях про цілі та цінності загальної та прикладної біології, традиційні та інноваційні підходи до їх вирішення. Орієнтація на набуття достатньої кваліфікації для здійснення професійної діяльності у науково-дослідних, науково-виробничих, проектних установах та підприємствах медичного, біотехнологічного, харчового та фармацевтичного профілю. Здатність магістра самостійно здійснювати науково-дослідницьку діяльність у відповідній професійній області з використанням сучасних методів дослідження та інформаційно-комунікаційних технологій.
4	Особливості програми	Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців у сфері дослідження біологічних систем, біологічних експериментів, застосування теорій, наукових методів, традиційних та інноваційних підходів до вирішення спеціальних завдань та прикладних проблем у галузі біології. Студенти проходять виробничу та науково-дослідну практики в лабораторіях медико-біологічного профілю із акцентом на вивчення гематологічних, загально клінічних і цитогістологічних досліджень.
<i>С</i>	<i>Складові професійної компетентності</i>	
Інтегральна компетентність	С1 Здатність майбутніх магістрів біології до поглибленої професійної спеціалізації заснованої на можливості здійснювати науково-дослідну та науково-виробничу діяльність з вивчення та охорони живої природи та використання біологічних систем; здатність володіння методологією наукової творчості, експериментальними методами і підходами сучасної біології, інформаційними технологіями.	

**Загальні
компетентності**

C2 Здатність до пошуку та аналізу інформації з використанням різних джерел, у т.ч. результатів власних досліджень.

C3 Здобувати нові знання і формувати судження з науковим, соціальним та іншим проблемам, використовуючи сучасні освітні та інформаційні технології;

C4 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

C5 Використовувати нормативні правові документи у своїй діяльності;

C6 Використовувати в пізнавальній та професійній діяльності базові знання в галузі природничих наук, застосовувати методи математичного аналізу і моделювання, теоретичного та експериментального дослідження;

C8 Критично аналізувати, переоцінювати свій професійний і соціальний досвід, при необхідності готовий змінити профіль своєї професійної діяльності;

C9 Демонструвати здатність до комунікації та навички ділового спілкування на іноземній мові;

C10 Використовувати основні технічні засоби у професійній діяльності: працює на комп'ютері і в комп'ютерних мережах, використовувати універсальні пакети прикладних комп'ютерних програм, створювати бази даних на основі ресурсів Інтернет, здатний працювати з інформацією в глобальних комп'ютерних мережах;

C11 Здатність використовувати базові знання та навички управління інформацією для вирішення дослідницьких професійних завдань;

C12 Правильно ставити цілі, виявляти наполегливість і витривалість в їх досягненні;

C13 Піклуватися про якість виконуваної роботи, професійної діяльності.

**Предметні
(спеціальні
фахові)
компетентності**

C14 Базові уявлення про різноманітність біологічних систем та об'єктів

C15 Володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, диференціації біологічних об'єктів;

C16 Сучасні уявлення про принципи структурної й функціональної організації біологічних систем і механізмах підтримання гомеостазу;

C17 Здатність застосовувати основні фізіологічні методи аналізу й оцінки стану біологічних систем;

C18 Сучасні уявлення про принципи клітинної організації біологічних об'єктів, мембранних процесах і молекулярних механізмах життєдіяльності;

C19 Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з біологічними об'єктами в лабораторних умовах, навички роботи із сучасною апаратурою;

C20 Базові уявлення про основні закономірності й сучасні досягнення генетики;

C21 Базові уявлення про основи біології людини, пропедевтики та охорони здоров'я;

C22 Сучасні уявлення про основи лабораторної діагностики, мікробіології й генної інженерії;

C23 Знання й застосування на практиці принципів біоетики, розуміння соціальних і екологічних наслідків своєї професійної діяльності;

C24 Здатність планувати й реалізувати відповідні заходи;

C25 Знання правових основ дослідницьких робіт і законодавства України в галузі лабораторної діагностики;

C26 Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці;

C27 Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ ділового спілкування, навички роботи в команді;

C 28 Розуміння виробничих потреб та складання планів роботи персоналу КДЛ; – організація процесу роботи в КДЛ шляхом групування однотипних досліджень відповідно до методик

**Спеціалізовано-
професійні:**

С29 Здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі математичної статистики, для статистичної обробки експериментальних даних і математичного моделювання біологічних явищ і процесів;

С30. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії й методів біологічних досліджень;

С31. Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі гематологічних досліджень,

С32. Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі теорії й практики хімічних досліджень для освоєння теоретичних основ і методів біології та лабораторної діагностики;

С33. Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі загальної біології для теоретичного освоєння загальнопрофесійних дисциплін і рішення практичних завдань;

С34. Професійно профільовані знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій;

С35 Здатність володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, використовувати інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності.

С 36 Знання про етіологію, патогенез і клінічні прояви хвороби через засвоєння нозології, типових патологічних процесів і патофізіології органів і систем, розкриття основних положень учення про хворобу, пояснення суті хвороботворного впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на організм;

С 37 Здатність розраховувати фізіологічної потреби організму в харчових та біологічно активних речовинах.

С 38 Володіти базовими загальними знаннями, а саме: знаннями про будову і функції органів, тканин і клітин організму людини в нормі та при деяких захворюваннях; знаннями про організацію та методи лабораторної діагностики. Володіти методами лабораторної діагностики пухлин. Володіти знаннями у роботі із сучасними мікроскопами при дослідженні нативних і забарвлених препаратів.

С 39 Здатність продемонструвати знання про віруси як генетичних паразитів, про механізми взаємодії вірусу з клітиною і формування імунної відповіді господаря на зараження вірусною інфекцією, про найпоширеніші вірусні захворювання, сучасні досягнення у вакцинопрофілактиці та хіміотерапії вірусних захворювань

	<i>Результати навчання</i>
1	Розуміти основні терміни, концепції, принципи, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, володіти базовими знаннями з біології, знання основ професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності (С3, С4, С5).
2	Демонструвати знання будови живих організмів, їх функцій та властивостей, фундаментальних біологічних процесів. Володіти базовими біологічними знаннями, а саме: знаннями про будову і функції органів, тканин і клітин організму людини в нормі та при деяких захворюваннях; знаннями про організацію та методи лабораторної діагностики (С4, С5, С6, С8, С10, С13, С36, С37, С38).
3	Здатність демонструвати знання про спадковість і мінливість, молекулярні механізми збереження та реалізації генетичної інформації в різних організмів шляхи та способи отримання і використання організмів, у т.ч. зі зміненим геномом чи зміненою регуляцією метаболічних процесів. (С4, С5, С7, С13, С30, С 31).
4	Здатність характеризувати організм людини як біологічну систему; фізіологію нервової системи, аналізаторів, системи крові, серцево-судинної, дихальної, травної систем, органів виділення і розмноження, залоз внутрішньої секреції, обміну речовин, опорно-рухового апарату, вищої нервової діяльності (С9, С10, С16, С17).
5	Демонструвати знання про будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму (С16, С17, С18, С19, С20).
6	Аналізувати форми взаємовідносин між макро- та мікроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів (С4, С5, С21, С22). Демонструвати знання закономірностей взаємодії живих організмів різних форм життя між собою, прогнозування впливу різних чинників на живі організми та їхньої ролі у процесах трансформації речовин і енергії.
7	Брати участь в організації та проведенні науково-дослідних виробничих, лабораторних досліджень, мати здатність обирати і застосовувати найбільш ефективну методологічну стратегію дослідження, аналізу та обговоренні отриманої інформації з використанням літературних даних, у обробці результатів дослідження за допомогою сучасної обчислюваної техніки та програмного забезпечення до неї, написанні звітів, статей, організації наукових конференцій (С1, С2, С6, С9, С12, С14).
9	Здатність планувати, організовувати і здійснювати наукову та виробничу діяльність у різних галузях біології, лабораторної діагностики; брати участь у розробці та впровадженню нових методів, технологій, грамотно аналізувати і подавати отримані результати, впроваджувати їх у виробництво (С1, С2, С6, С10, С11, С14, С16, С17, С19).

10	Знати основи цитопатології, гематології, фізіології органів репродуктивної системи, цитології сперматогенезу, фізіології процесів старіння, фізіології стресу (С20, С23, С25, С 36, С 37, С 38).
11	Володіти методами забору біологічного матеріалу та його фіксації; клініко-лабораторною діагностикою системи крові, діагностикою патологічних процесів лімфоїдної тканини, знаннями про лабораторну апаратуру, за допомогою якої здійснюються діагностичні заходи, та правила безпеки при роботі з нею (С 29, С 30, С 31, С36, С38).
12	Володіти основними поняттями та методами виявлення та розвитку типових патологічних процесів, цитологією сперматогенезу, методами паразитології. Знати цитогістологічну діагностику передпухлинних станів та злоякісних новоутворів в різних системах організму (С36, С37, С38).
13	Володіти знаннями у роботі із сучасними мікроскопами у гематології, при дослідженні нативних і забарвлених препаратів; вміти за допомогою мікроскопії та електронोगрамі порівнювати і розрізняти клітини і тканини за умов норми та при різних видах патогенезу, методи дослідження еякуляту;- методи оцінки стану сперматогенного епітелію (С20, С21, С25, С28,С29, С38).
14	Володіти знаннями цитогістологічної будови жіночих та чоловічих статевих органів, вміння визначати гормональний профіль, виконувати дослідження вагінальних виділень, досліджувати еякулят, діагностувати чоловіче непліддя, простатити і уретрити (С20, С21, С25, С28,С29, С38).
15	Здатність визначити ступінь імуногенності біологічних сполук з різними антигенними властивостями методом реакції імунопреципітації. Здатність встановити специфічність антисироваток по відношенню до певних антигенів методами серологічного та імунохімічного аналізів. Здатність володіти знаннями про основні властивості і прояви життя на молекулярному рівні; основні терміни та поняття молекулярної біології (С2, С5, С6, С8, С9).
16	Здатність використовувати професійно-профільовані знання і практичні навички при оформленні чи аналізі проектів, конкурсних, грантових або інноваційних робіт у різних галузях біології, лабораторної діагностики, медицини (С4, С5, С9, С10, С11, С14).
17	Здатність застосовувати професійно-профільовані знання і практичні навички при здійсненні санітарної та екологічної експертизи (С4, С5, С7, С17, С18, С19, С20).
18	Здатність створити безпечні умови праці з використанням знань і розуміння положень біоетики і принципу подвійного використання результатів, забезпечувати безпеку проведення біологічних досліджень в лабораторії та природних умовах (С1, С6, С7, С12).

19	Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові знання та сучасні методи експериментальних досліджень для вирішення проблемних завдань біології (C2, C5, C14).
20	Здатність знаходити та використовувати інформацію з різних джерел (електронних, письмових) згідно із завданням, використовувати комп'ютерні програми для проведення експерименту та аналізу результатів (C8, C10, C13)
21	Уміння проектувати та здійснювати науково-дослідницький, лабораторно-діагностичний, навчальний процес, розробляти пошукові, виробничі, навчальні програми, технологічні завдання, календарні плани (C1, C4, C10). Уміння створювати електронний пакет документів для різних видів фахової діяльності (C4, C10).
22	Володіння українською та іноземними мовами за професійним спрямуванням, здатність до спілкування українською мовою в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією, письмового відображення та презентації результатів своїх досліджень (C5, C10, C13, C14). Вміння ефективно подавати результати власних досліджень в усному (доповіді, презентації) та письмовому (науковій звітній, статті) вигляді, вести наукову дискусію; здатність до пошуку та аналізу нової інформації за фахом (C1, C10, C13).
23	Знати поняттєво-категоріальний апарат науки; значення, мету, функції та структуру методології науки; характеристики та особливості методів дослідження; поняття про науку, її ознаки, функції, мету, завдання; головні віхи розвитку науки; поняття про наукову діяльність, її види, форми, характеристика суб'єктів, підготовка та атестація наукових і науково-педагогічних кадрів (C1, C3, C6, C7, C8).
24	Здатність продемонструвати знання про віруси як генетичних паразитів, про механізми взаємодії вірусу з клітиною і формування імунної відповіді господаря на зараження вірусною інфекцією, про найпоширеніші вірусні захворювання, сучасні досягнення у вакцинопрофілактиці та хіміотерапії вірусних захворювань (C1, C2, C6, C7, C9).
25	Здатність визначити ступінь імуногенності біологічних сполук з різними антигенними властивостями методом реакції імунопреципітації. Здатність встановити специфічність антисироваток по відношенню до певних антигенів методами серологічного та імунохімічного аналізів. Практичні навички та уміння для проведення молекулярно-генетичних досліджень мутацій хромосомної і мітохондріальної ДНК з метою виявлення спадкової патології (C2, C2, C4, C7, C8).
E	<i>Перелік навчальних дисциплін та їх анотації**</i>

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Кредити ECTS	Семестр
1.1. Обов'язкові дисципліни			
1	Охорона праці в галузі	3	1
2	Сучасні інформаційні технології в лабораторній діагностиці	3	3
3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	1,2
4	Методологія та організація наукового дослідження	3	1
1.2. Вибіркові дисципліни			
1.2.1. Дисципліни вільного вибору студента			
5	Мікробіологія з оцінкою результатів дослідження	3	2
6	Якість мікробіологічних досліджень	3	2
7	Сучасні аспекти патологічних станів	3	1
8	Органзація лабораторної служби	3	1
2. Цикл професійної підготовки			
2.1. Обов'язкові дисципліни			
2.1.1. Теоретична підготовка			
9	Патоморфологія та патофізіологія	3	3
10	Методи цитогістологічної та лабораторної діагностики	3	3
11	Великий діагностичний лабораторний практикум	6	2,3
12	Методи імунодіагностики	3	1
13	Основи медичної генетики	3	1
2.1.2 Практична підготовка			
14	Атестація	3	
15	Виробнича практика за фахом	12	
16	Підготовка магістерської роботи	15	
2.2. Вибіркові дисципліни			
2.2.1 Дисципліни самостійного вибору навчального закладу			
17	Основи здорового харчування	3	2

18	Гігієна з основами санітарії	3	2
19	Біологія лікарських рослин	3	1
20	Ресурсна ботаніка	3	1
2.2.2 Дисципліни вільного вибору студентів			
21	Цитогістологічна діагностика пухлин	3	2
22	Методи скринінгових досліджень гемостазу	3	2
23	Репродуктивна ендокринологія	3	3
24	Біохімія гормонів та їх діагностичне значення	3	3
25	Лабораторна діагностика вірусних захворювань	3	2
26	Клінічна оцінка лабораторних досліджень	3	2
27	Фізіологія клітини	3	3
28	Лабораторна діагностика органів сечостатевої системи	3	3
29	Сучасні методи репродуктології	6	2,3
30	Сучасна ембріологія	6	2,3

F	Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) та результатами навчання(компетентностями)
	Матриця зв'язків подається в окремій таблиці (таблиця 1)
G	Форми організації та технології навчання
	– організаційні форми: колективне та інтегративне навчання тощо; – технології навчання: пасивні (пояснювально-ілюстративні); активні (проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) тощо.
H	Форми та методи оцінювання результатів навчання

	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль</p> <p>Система методів оцінювання складається із трьох видів контролю: поточного та підсумкового.</p> <p><i>Поточний контроль включає:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестування – така форма контролю дозволяє перевірити підготовку студентів до кожного заняття; проводиться регулярно на вибірковій основі; - творчі завдання – проводиться з метою формування вмінь і навичок у студентів практичного спрямування, формування сучасного наукового мислення, вміння приймати відповідальні та ефективні рішення; - самостійна робота – така форма контролю дозволяє виявити вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання, вміння працювати самостійно; - індивідуальна науково-дослідна робота студентів (презентації дослідно-проектних робіт, звіти про розробку комплексних проектів, звіти про практику, контрольні роботи, курсові роботи) – проводиться протягом семестру з метою отримання практичних навиків та умінь щодо використання та опрацювання наукових джерел, написання статей, тез, оформлення звітів, розробка презентаційного матеріалу, використання теоретичних та емпіричних методів дослідження. <p><i>Підсумковий контроль</i> проводиться у формі іспиту/ заліку (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів), який спрямований на перевірку здобутих знань і умінь студентів.</p> <p>Протягом вивчення дисципліни студент зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематично відвідувати заняття; - вести конспекти лекцій і семінарських занять; - приймати активну участь в роботі на семінарських заняттях; - виконувати тестові завдання; - виконувати індивідуальні семестрові завдання. <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист лабораторних, практичних та індивідуальних робіт, доповіді на семінарських заняттях, підсумкова атестація – державний іспит зі спеціальності та захист бакалаврської роботи.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно з можливістю повторного складання”, “незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни”) і вербальною – (“зараховано”, “не зараховано з можливістю повторного складання” та “не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни”).</p>
	<p>Рекомендований блок</p>
<p><i>J</i></p>	<p><i>Вимоги до вступу та продовження навчання</i></p>
	<p>Для здобуття ступеня магістра допускаються особи, які здобули ступінь бакалавра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста.</p> <p>Необхідні дії та документи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – іспит з іноземної мови; – фахове випробування з біології – заява на ім'я ректора університету; – медична довідка форма 086-У;

	Вимоги до вступників: – інтерес до біології; – бажання працювати у біологічних лабораторіях чи освітньої-виховних закладах; – готовність приймати участь у професійній та громадській природоохоронній діяльності; – готовність здійснювати наукові дослідження та формувати їх результати;	
К	Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)	
	Система кураторства академічних груп, міжнародні програми мовної та практичної підготовки, програми обміну та академічної мобільності студентів.	
L	Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього про-	
	Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій.	
	Підтримка студентів з особливими потребами, медичні та консультаційні послуги, профорієнтаційні послуги.	
	Інформаційний пакет спеціальності	
	Бібліотека: – ознайомлення з правилами користування бібліотекою, використання онлайн-ресурсів та баз даних; – інформаційне забезпечення студентів, які працюють над проектами та дипломами; – консультування працівниками бібліотеки.	
	Навчальні ресурси: – довгострокові і короткострокові позики книг, доступ до онлайн-ресурсів, міжбібліотечні позики, відеотека; – продовження терміну позики та бронювання книг онлайн; – доступ до електронних журналів; – доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; – доступ до електронного навчального середовища Moodle; – технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу.	
	Академічна підтримка – консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій	
	Персональне консультування	
M	Працевлаштування та продовження освіти	
1.	Працевлаштування	- інженер-лаборант, технік-лаборант (біологічні дослідження); - спеціаліст з лабораторної діагностики (за наявності диплому бакалавра) в державних і приватних діагностичних лабораторіях - фахівець з біотехнології; інженер-біотехнолог; - лаборант-аналітик, лаборант виробничих, навчальних закладів.

2.	Продовження освіти	<ul style="list-style-type: none"> - Навчання за програмою підготовки доктора філософії. - Можливість навчатися за програмою вищого циклу за відповідною галуззю знань або суміжною. Можливість викладання; доступ до спеціалізованих наукових досліджень та - інформаційних баз.
<i>N</i>	<i>Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</i>	
<p><i>Моніторинг та оцінювання якості викладання, навчання, системи оцінювання навчальних досягнень, навчальних планів та освітніх стандартів:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анкетування студентів щодо якості навчальних дисциплін; – щорічні звіти з моніторингу (включаючи огляди навчальних досягнень студентів); – періодичне оновлення освітньої програми; – програма підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу; – щорічне рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу; – періодичні аудиторські перевірки університету Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти; – постійний моніторинг прогресу студентів; – перевірка процесу проведення підсумкового контролю спеціальними комісіями; – повторне оцінювання щонайменше 80 % робіт; – моніторинг статистики працевлаштування випускників. 		
<p><i>Комісії, відповідальні за моніторинг та оцінювання якості навчання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Комісія науково-методичної ради факультету з питань якості освітнього процесу; – Постійна комісія Вченої ради університету із забезпечення якості вищої освіти; – Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти 		
<p><i>Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального досвіду</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – відповідальні особи кафедр по роботі з випускниками; – оцінювання якості викладання навчальних дисциплін студентами; – вихідне анкетування щодо якості програми; – неформальні зустрічі та соціальні контакти зі студентами; – участь студентів у проектуванні змісту освітніх програм 		
<p><i>Пріоритети підвищення кваліфікації викладацького складу</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі; – стажування за кордоном та співпраця із зарубіжними вищими навчальними закладами; – система рейтингового оцінювання професорсько-викладацького складу; – участь у міжнародних методичних і наукових семінарах, конференціях, симпозіумах; – висвітлення наукових і методичних результатів та досягнень у фахових міжнародних наукометричних виданнях; – навчання в аспірантурі та докторантурі; – відповідність рівня кваліфікації кандидатів на посади викладачів посадовим вимогам; – установлення мінімальних вимог до наукових здобутків кандидатів на посади ви- 		

	<p>кладачів; – наставництво молодих викладачів та викладачів-стажерів.</p>
P	<i>Індикатори якості освітньої програми</i>
	<ul style="list-style-type: none"> – показник відсіву (відрахування) студентів за період навчання за програмою; – відгуки незалежних внутрішніх і зовнішніх експертів щодо якості програми; – рівень сформованості професійних компетенцій і важливих якостей особистості; – показник працевлаштування випускників за фахом; – акредитація освітньої програми незалежною міжнародною агенцією.
<p>При створенні цієї програми були використані такі джерела:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Закон України “Про вищу освіту” та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти. – Стандартизовані описи предметних галузей вищої освіти у сфері політики та міжнародних відносин. – Розроблення освітніх програм : метод. рекомендації Академії педагогічних наук України / В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова ; за ред. В. Г. Кременя. - К. : ДП “НВЦ “Пріоритети”, 2014. - 108 с.. – Теоретико-методичні засади розроблення освітніх програм: Методичний посібник / Л.А. Раскола, О.М. Ружицька, за ред. О.В. Запорожченко, В.М. Хмарського. – Одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова, 2016. – 68 с. – Концепція і стратегія розвитку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». 	

Гарант освітньо-професійної програми



О.Я. Глодан

C32									X							X			
C33																X			
C34																X			
C35																X			
C36								X								X			
C37																X			
C38									X										

Таблиця 1 – матриця зв'язків між навчальними дисциплінами та результатами навчання

Д С	20	21	22 репрод. ендокр	23	24	25	26	27 Сечостат.	28	29	30	31	32
C1													
C2													
C3													
C4													
C5													
C6													
C7													
C8													
C9													
C10													
C11													
C12													
C13													
C14										X			
C15	X	X								X			
C16	X	X								X			
C17	X	X							X	X			
C18	X	X		X	X	X				X			
C19	X	X		X	X	X	X	X		X			
C20		X		X		X	X			X			
C21		X		X		X				X			

C22				X		X	X			X			
C23	X									X			
C24													
C25													
C26													
C27													
C28													
C29													
C30													
C31													
C32									X				
C33													
C34													
C35													
C36								X					
C37													
C38	X					X	X	X	X				
C39					X								