

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 «29» березня 2016 р. № 3
Голова Вченої ради  І.С. Цепенда




ОСВІТЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«БІОЛОГІЯ»


Третій (освітньо-науковий) рівень

Галузь знань 09 Біологія
Спеціальність 091 Біологія

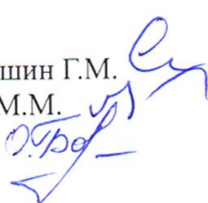
ВНЕСЕНО

Кафедра біохімії та біотехнології
Протокол від «26» 02 2016 № 17
Завідувач кафедри  проф. Лушак В.І.

ПРОЕКТНА ГРУПА

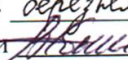
Керівник (гарант)
д.б.н., проф. Лушак І.В. 

Члени групи:

д.б.н., проф. Семчишин Г.М.
к.б.н., доц. Байляк М.М.
к.б.н. Абраг О.Б. 

ПОГОДЖЕНО


Вченою радою Інституту природничих наук

Протокол від «21» березня 2016 № 7
Голова вченої ради  проф. Кланічка В.М.

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора від «31» 08 2016 № 49/06-067

ВВЕДЕНО У ДІЮ з «1» 09 2016 р.

Навчально-методичний відділ
Начальник  Запихляк Р.І.

м. Івано-Франківськ, 2016

Освітньо-наукова програма

Обов'язковий блок	
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Одиничний ступінь, 45 кредитів ЄКТС за 4 навчальні роки
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
<i>Період акредитації</i>	Програма впроваджується вперше
<i>Рівень програми</i>	FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень, НРК – 8 рівень
A	Мета (цілі) освітньої програми – розвинути в аспірантів дослідницькі навички в предметній області за рахунок більш глибокого розуміння проблем експериментальної біології, а також забезпечити консультативну підтримку у виконанні оригінальних наукових досліджень, що направлені на отримання нових наукових знань, підготовки та захисту дисертації.
B	Характеристика програми
1	Назва галузі знань та спеціальності Галузь знань – 09 Біологія Спеціальність – 091 Біологія
2	Фокус програми Фундаментальні наукові дослідження із з'ясування молекулярних механізмів адаптації живих організмів з метою розробки медико-біологічних шляхів підвищення їхнього адаптаційного потенціалу та сповільнення старіння. Формування дослідника, здатного здійснювати наукові дослідження на світовому рівні та презентувати науковій спільноті.
3	Орієнтація програми Освітньо-наукова програма Орієнтація на набуття достатньої кваліфікації для здійснення професійної діяльності у науково-дослідних, науково-виробничих, навчальних, проектних установах та підприємствах медичного, біотехнологічного, харчового та фармацевтичного профілю; орієнтація на наукову кар'єру.
4	Особливості програми Наукова складова програми передбачає виконання робіт, пов'язаних з дослідженням механізмів адаптації живих організмів до умов середовища / розробкою підходів до покращення функціонального стану живих організмів, в тому числі людини, при старінні та метаболічних порушеннях. Формування якостей науковця відбувається у невеликих наукових групах, які працюють над вирішенням певної наукової проблеми у галузі експериментальної біології. Поглиблені лекційні курси із сучасної експериментальної біології дають можливість аспіранту розширити знання в галузі, якій присвячене дисертаційне дослідження. Частина курсів викладається англійською мовою та присвячена формуванню навичок якісного написання статей та наукових проектів.
C	Складові професійної компетентності
	Інтегральна компетентність Здатність розв'язувати комплексні проблеми та продукувати інноваційні наукові ідеї в галузі експериментальної біології, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здатність проводити оригінальні наукові дослідження на світовому рівні.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Здатність ініціювати та виконувати (індивідуально або в науковій групі) наукові дослідження, що приводять до отримання нових знань і розуміння функціонування біологічних систем.

ЗК2. Здатність працювати у великій науковій групі, розуміючи відповідальність за результати роботи.

ЗК3. Здатність генерувати ідеї та шляхи досягненні наукових цілей.

ЗК4. Здатність ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями, а також представляти складну інформацію у зручний та зрозумілий спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи.

ЗК5. Здатність сприймати критику та визнавати власні помилки, рецензувати публікації та презентації, а також брати участь у міжнародних наукових дискусіях, висловлюючи та відстоюючи свою власну позицію.

ЗК6. Здатність працювати у великій інтернаціональній групі, ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи.

ЗК7. Здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.

ЗК8. Здатність навчати студентів бакалаврського рівня на практичних та лабораторних заняттях.

ЗК9. Здатність демонструвати прихильність до етичних зобов'язань та етики поведінки в наукових дослідженнях.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)

ФК1. Здатність використовувати глибокі обґрунтовані знання та розуміння біологічних процесів та явищ загалом та у вузьких галузях індивідуального дослідження: біомедицини, порівняльної фізіології та біохімії, мікробіології, токсикології, молекулярної біології.

ФК2. Здатність виконувати оригінальні дослідження в експериментальній біохімії та досягати наукових результатів, які створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів.

ФК3. Здатність визначати, мати доступ, аналізувати та поєднувати інформацію з різних джерел, документів та текстів для розгляду відповідних задач. Знання ресурсів та баз даних доступних для дослідження в експериментальній біохімії та суміжних областях.

ФК4. Здатність знаходити, відбирати, контекстуалізувати та інтерпретувати дані монографічного та нормативно-правового матеріалу. Компетентність аналізувати дані проведених експериментів, які можуть бути великого обсягу та вимагати застосування потужних обчислювальних ресурсів.

ФК5. Розуміння та здатність застосовувати на практиці принципи спільного дослідження в експериментальній біології.

ФК6. Здатність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими біохіміками-науковцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів.

D	Програмні результати навчання		
	<p>ПРН1. Здобуття знань і розумінь поглибленого рівня у експериментальній біохімії та споріднених областях, включаючи методики проведення експериментів. Рівень цих знань повинен бути достатнім для проведення наукових досліджень на рівні останніх світових досягнень і направленим на їх розширення та поглиблення.</p> <p>ПРН2. Здатність використовувати критичні знання в громадській сфері, що підтверджено публікацією принаймні однієї оглядової статті та статті з огляду книги.</p> <p>ПРН3. Здатність детально розробляти та переконливо презентувати групі кваліфікованих дослідників відповідний добре обґрунтований план дослідження для вирішення важливої задачі.</p> <p>ПРН4. Здатність ясно, логічно та ефективно описувати інтенсивні, глибокі й деталізовані результати наукової роботи.</p> <p>ПРН5. Здатність вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в основних наукових журналах у даній області.</p> <p>ПРН6. Здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси.</p> <p>ПРН7. Досягнення відповідних знань, розумінь та здатностей використання методів аналізу даних і статистики на найсучаснішому рівні.</p> <p>ПРН8. Здатність об'єднувати (синтезувати) та обговорювати публікації, в межах та поза областю дослідження.</p> <p>ПРН9. Здатність презентувати результати дослідження в науковому та ненауковому контекстах, усно та письмово, у формі наукових семінарів, наукових зустрічей та громадських ініціатив (соціально-орієнтовані робочі зустрічі).</p> <p>ПРН10. Здатність представляти свої результати дослідження іноземною мовою.</p> <p>ПРН11. Здатність готувати підбір матеріалу для преси/об'єднання інформації з питань викладацько-професорських ініціатив, публікувати їх у пресі чи на веб-сторінці.</p> <p>ПРН12. Здатність ефективно планувати час для отримання необхідних результатів, що підтверджено колоквиумами, які відбуваються кожного року впродовж трьох років, та остаточним захистом.</p> <p>ПРН13. Знання основних можливостей наукової співпраці для поведінкових наук, презентуючи критичний звіт про принаймні одну важливу програму, визначаючи позитивні/негативні аспекти своєї власної області дослідження.</p> <p>ПРН14. Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень, а також використати (та визнати) результати інших членів наукової групи.</p>		
E	Перелік навчальних дисциплін		
	1. Цикл загальної підготовки	Кредити ЄКТС	Форма контролю, семестр
OK1	Іноземна мова	9	Залік (1), екзамен (2, 3)
OK2	Організація наукової діяльності	6	Залік (1,2)
OK3	Філософія	4	Екзамен (1)
	Разом п.1.	19	
	2. Цикл професійно-наукової підготовки		
OK4	Математичні методи у біології	6	Залік (1), екзамен (2)
OK5	English research writing	6	Залік (1), екзамен (2)
	Разом 2.п.	12	
	3. Цикл практичної підготовки		

OK6	Педагогічна практика	2	Залік (4)
Разом 3.п.		2	
4. Дисципліни вільного вибору студента			
BK7	Молекулярні основи адаптацій	4	Екзамен (3)
BK8	Biochemistry of adaptations	4	Екзамен (3)
BK9	Molecular physiology	4	Екзамен (3)
BK10	Advanced Biochemistry	4	Екзамен (3)
BK11	New approaches in biochemistry research	4	Екзамен (3)
BK12	Методи клітинної біології/Cell biology methods	4	Екзамен (3)
BK13	Journal club	4	Залік (3)
BK14	Науковий семінар	4	Залік (3)
BK15	Laboratory skills in biochemistry*	4	Залік (3)
Разом 4.п.		12	
Разом		45	
F	Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) результатами навчання (компетентностями)		
	Матриця зв'язків подається в окремих таблицях (Таблиця 1, Таблиця 2).		
G	Форми організації та технології навчання		
	<p>Проблемно-орієнтовне навчання та навчання через залучення до виконання наукових проєктів. Форми навчання: лекційні курси, семінари та практичні заняття із запланованих у початковому плані дисциплін; активна робота аспірантів у складі груп з виконання держбюджетних тем, проєктів, конкурсних програм, в т.ч. міжнародних. Форма навчання за програмою – денна.</p> <p>Стиль навчання: навчання від науки. На початку тісне наукове керівництво, підтримка наукового керівника, підтримка та консультування з боку інших колег із наукової групи, включаючи, більш досвідчених аспірантів та викладачів. Починаючи з третього року навчання – відповідальність аспіранта за організацію часу, підбір методів лабораторних досліджень та статистичну обробку даних. При цьому контроль керівника за якістю виконаних завдань та їх безпекою, консультування щодо інтерпретації отриманих даних та написання рукописів статей і дисертації.</p>		
H	Форми та методи оцінювання результатів навчання		
	<p>Оцінювання знань і навичок з курсів загальної та професійно-наукової та практичної підготовки аспіранта проводиться у формі заліків та екзаменів. Детальні вимоги до поточного і підсумкового оцінювання наведені в робочих навчальних програмах.</p> <p>Проміжний контроль у формі щосеместрового звіту відповідно до індивідуального плану аспіранта. Систематична презентація результатів дисертаційного дослідження на наукових кафедральних семінарах.</p> <p>Публікація наукових праць, у тому числі у журналах, що індексуються у наукометричних базах, апробація результатів роботи на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис дисертації та захист (або прийняття до захисту спеціалізованою вченою радою) дисертації для отримання наукового ступеня доктора філософії в галузі 091 Біологія.</p>		
Рекомендований блок			

J	Вимоги до вступу та продовження навчання
	<p>Приєм на ступінь доктора філософії за спеціальністю Біологія здійснюється на конкурсній основі незалежно від джерел фінансування навчання. Для конкурсного відбору осіб, які вступають до Університету для здобуття ступеня доктора філософії, зараховуються результати: вступного іспиту зі спеціальності; вступного іспиту з іноземної мови; інших форм вступних випробувань (іспити, співбесіди тощо), які встановлені Правилами прийому до аспірантури Університету. Вага кожного вступного випробування у конкурсному балі визначається в Правилах прийому до аспірантури Університету. Вступники, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності) ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста), складають додаткове вступне випробування.</p> <p>Вимоги до вступників: приймаються особи, які здобули ступінь магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста).</p>
K	Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)
	<p>Доступ до національних та закордонних електронних ресурсів, міжнародні програми мовної та практичної підготовки, програми обміну та академічної мобільності аспірантів.</p>
L	Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу
	<p>Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій.</p>
	Інформаційний пакет спеціальності
	<p>Бібліотека:</p> <ul style="list-style-type: none"> – використання фондів університетської бібліотеки; – використання онлайн-ресурсів та баз даних; – інформаційне забезпечення здобувачів, які працюють над проектами; – консультування здобувачів працівниками бібліотеки.
	<p>Навчальні ресурси:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу.
	<p>Академічна підтримка – консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій.</p>
	Персональне консультування.
M	Працевлаштування та продовження освіти
1	Працевлаштування
	<p>Фахівець здатний виконувати професійну роботу відповідно до національного класифікатора професій (ДК 003-2010):</p> <p>2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.) 2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій 2212.1 Наукові співробітники (патологія, токсикологія, фармакологія, фізіологія, епідеміологія) 2225.1 Наукові співробітники в галузі медико-профілактичної справи 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2447.1 Наукові співробітники (проекти та програми) 2447.2 Професіонали з управління проектами та програмами 1237.1 Головні фахівці - керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники 1237.2 Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники 1238 Керівники проектів та програм.</p>

2	Продовження освіти
	Доступні деякі дослідницькі стипендії, що можуть містити додатковий освітній компонент. Можливість навчатися за програмами другого наукового ступеня (доктора наук).
N	Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
<p>Моніторинг та оцінювання якості викладання, навчання, системи оцінювання навчальних досягнень, навчальних планів та освітніх стандартів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анкетування здобувачів щодо якості навчальних дисциплін; – щорічні звіти з моніторингу (включаючи огляди навчальних досягнень аспірантів); – періодичне оновлення освітньої програми; – програма підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу; – щорічне рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу; – постійний моніторинг прогресу здобувачів; – перевірка процесу проведення підсумкового контролю спеціальними комісіями; – моніторинг статистики працевлаштування випускників. <p>Комісії, відповідальні за моніторинг та оцінювання якості навчання:</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>Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального досвіду</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 аспірантів у проектуванні змісту освітніх програм. <p>Пріоритети підвищення кваліфікації викладацького складу</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 докторантурі; – відповідність рівня кваліфікації кандидатів на посади викладачів посадовим вимогам; – установлення мінімальних вимог до наукових здобутків кандидатів на посади викладачів; – наставництво молодих викладачів та викладачів-стажерів. 	
<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; – 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.; – Концепція і стратегія розвитку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». 	

Таблиця 1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	ВК11	ВК12	ВК13	ВК14	ВК15
ЗК1		+					+	+	+	+	+	+			+
ЗК2		+		+											
ЗК3		+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4	+				+	+					+		+	+	
ЗК5	+		+								+		+	+	
ЗК6			+		+										
ЗК7		+				+									
ЗК8						+									
ЗК9		+	+												
ФК1						+	+	+	+	+		+			+
ФК2		+		+			+	+	+	+	+				+
ФК3	+			+							+		+	+	
ФК4		+		+	+						+		+	+	
ФК5		+										+			+
ФК6	+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	

**Таблиця 2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	ВК11	ВК12	ВК13	ВК14	ВК15
ПРН1							+	+	+	+	+	+			+
ПРН2			+		+						+				
ПРН3		+													+
ПРН4	+		+			+					+		+	+	+
ПРН5		+			+								+	+	
ПРН6		+					+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН7				+											+
ПРН8					+										
ПРН9			+		+	+							+	+	
ПРН10	+							+	+	+	+	+	+		+
ПРН11					+	+							+	+	
ПРН12		+													
ПРН13		+		+											+
ПРН14		+			+								+	+	

Гарант освітньої програми



Луцак Володимир Іванович