

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**  
**Факультет природничих наук**  
**Кафедра біохімії та біотехнології**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Молекулярні, біохімічні та фізіологічні основи харчування**

Освітньо-наукова програма «Біологія»

Спеціальність 091 «Біологія»

Галузь знань 09 Біологія

**1. Загальна інформація**

Назва дисципліни	Молекулярні, біохімічні та фізіологічні основи харчування
Освітня програма	«Біологія»
Спеціалізація (за наявності)	Відсутня
Спеціальність	091Біологія
Галузь знань	09Біологія
Освітній рівень	Доктор філософії
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	2/3
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекційні заняття – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год. Загальна кількість кредитів – 3
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання:	

**2. Опис дисципліни**

**Анотація курсу**

Людський раціон складається з багатьох компонентів – білків, вуглеводів, жирів, неорганічних макро- і мікроелементів, вітамінів, вітаміноподібних сполук, целюлозних волокон, тощо. Засвоєння і вплив різноманітної їжі на людський організм залежить від генотипу та довкілля, зокрема специфічної географічної зони. Різні регіони світу характеризуються різними типами рослинної і тваринної їжі, що, тим не менш, дає змогу скласти збалансовану дієту.

В курсі передбачений розгляд основ складання детальної збалансованої і повноцінної дієти на основі даних про харчову та енергетичну цінність різних продуктів. Розглядатимуться особливості впливу на організм відомих на сьогодні дієт – «західної», «середземноморської», «окінавської», дієти «блакитних зон» світу (за Мішелем Пуленом). Курс також спрямований на вивчення біохімічних основ засвоєння їжі – ферментів, які беруть участь в катаболізмі основних компонентів їжі, шляхів використання клітинами органічних кислот (кетокислот, жирних кислот, амінокислот, тощо). Особливу увагу буде приділено біохімічній ролі вітамінів, рослинних фенолів, флавоноїдів і алкалоїдів. Передбачено обговорення властивостей життєво важливих жирних кислот – насичених, з коротким, середнім, довгим і дуже вуглеводневим ланцюгом, ненасичених, зокрема, омега-3 і омега-6. Вивчатиметься також склад і метаболізм ліпопротеїнів, токсичність певних харчових продуктів для здорових людей і за наявності патологій (наприклад, фавізму).

Цей курс має надихнути аспірантів на нові ідеї, здатні урізноманітнити дослідницьку тематику кафедри біохімії та біотехнології. Знання і вміння, які аспірант отримує після проходження курсу, важливі також для роботи з лабораторними ссавцями, організації дослідів, прямо чи опосередковано пов'язаних із впливом дієти на здоров'я.

*Компетентності (відповідно до матриці ОП):*

### **Загальні компетентності (ЗК)**

ЗК01. Готовність використовувати сучасні методи й технології наукової комунікації українською та англійською мовою в усній та письмовій формах;

ЗК02. Здатність використовувати англійську мову для вдосконалення своїх професійних навичок, представлення наукових результатів, розуміння іншомовних наукових та професійних текстів, для спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах.

ЗК04. Здатність до критичного аналізу й оцінки сучасних наукових досліджень, генерування нових ідей під час вирішення дослідницьких і практичних завдань, комплексних та інноваційних проблем.

ЗК05. Готовність до створення та інтерпретації нових знань через наукове дослідження або інші передові вчення такої якості, що відповідають вимогам національного та міжнародного рівнів, до діяльності в інтернаціональних дослідницьких групах.

ЗК06. Здатність дотримуватись етичних норм у професійній діяльності.

ЗК08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) під час вирішення дослідницьких і практичних задач, у тому числі у міждисциплінарних галузях.

### **Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (ФК)**

ФК01. Здатність до ефективного спілкування в усній та письмовій формі з іншими науковцями, редакторами журналів та рецензентами державною та іноземною (англійською) мовами.

ФК02. Здатність спланувати та підготувати письмово науковий проєкт для участі у міжнародному конкурсному відборі та/або наукову статтю до публікації у фаховому закордонному журналі.

ФК04. Здатність оперувати у науковій та практичній діяльності набутими знаннями з фізіології, біохімії, клітинної та молекулярної біології, біомедицини, біоетики, токсикології та математичних методів у біології.

ФК.05. Здатність аналізувати біологічні явища на основі фундаментальних біологічних та фізичних законів, а також на основі відповідних математичних методів.

ФК07. Здатність знаходити, відбирати, контекстуалізувати та інтерпретувати дані монографічного та нормативно-правового матеріалу, аналізувати дані проведених експериментів, які можуть бути великого обсягу та вимагати застосування потужних обчислювальних ресурсів.

ФК08. Здатність формулювати на сучасному рівні наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, виконувати оригінальні дослідження в галузі експериментальної біології та біохімії, досягати наукових результатів, які створюють нові цілісні знання, розв'язувати проблеми та задачі шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з компонентів освітньо-наукової програми.

### *Програмні результати навчання (відповідно до матриці ОП):*

ПР01. Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.

ПР03. Готовність і вміння брати участь в роботі українських і міжнародних дослідницьких колективів.

ПР06. Здатність планувати і вирішувати завдання власного професійного та особистісного розвитку.

ПР09. Спеціальні професійні компетенції, які визначаються спрямованістю програми аспірантури в рамках напряму підготовки. А саме: глибокі обґрунтовані знання та розуміння біологічних процесів і явищ загалом та у вузьких галузях індивідуального дослідження: біомедицини, порівняльної фізіології та біохімії, мікробіології, токсикології, молекулярної біології. Дослідження механізмів адаптації живих організмів до умов зовнішнього та внутрішнього середовища / розробка підходів до покращення функціонального стану живих організмів, в тому числі людини, при старінні та метаболічних порушеннях.

ПР10. Здатність планувати хід експериментального дослідження і підбирати для його виконання адекватні загальнобіологічні, біохімічні, фізіологічні методи.

ПР13. Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу.