

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Факультет _____ біолого-екологічний _____

Кафедра _____ біофізики та біохімії _____

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. проректора з науково-педагогічної
роботи

_____ Верба О.В.

“06” 09 2017 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ПП 4.9.2в ВТОРИННИЙ МЕТАБОЛІЗМ ТА БІОХІМІЧНІ ОСНОВИ
АЛЕРГОЛОГІЇ**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки **6.040102 Біологія**

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність _____

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____

(назва спеціалізації)

факультет/центр **Біолого-екологічний**

(назва факультету/центру)

Робоча програма з курсу «Вторинний метаболізм та біохімічні основи алергології» для студентів за напрямом підготовки 6. 040102 Біологія. „29” 05. 2017 року- 11 с.

Розробники: Горіла М.В. доц., к.б.н., доц. каф. біофізики та біохімії

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біофізики та біохімії

Протокол від. “29” 05 2017 року № 20

Завідувач кафедри біофізики та біохімії

_____ (Ушакова Г.О.)

“29” 05 2017 року

Схвалено науково-методичною комісією за напрямом підготовки 6. 040102 Біологія

Протокол від. “21” 06 2017 року № 28

Голова _____ (Масюк О.М.)

“21” 06 2017 року

Схвалено Вченою радою факультету біології, екології та медицини

Протокол від. “23” 06 2017 року № 7

Голова _____ (Севериновська О.В.)

“23” 06 2017 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність/ напрям підготовки, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>0401 Природничі науки</u> <small>(шифр і назва)</small>	Вибіркова	
	Напрямок підготовки <u>6.040102 Біологія</u>		
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування):	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		4-й	4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин - 108		8-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 7, 8	Бакалавр	Лекції	
		20 год.	
		Практичні, семінарські	
		10 год.	год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		78 год.	
У тому числі індивідуальні завдання:			
Вид контролю: дифзалік			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0.38

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни

Дисципліна “Вторинний метаболізм та біохімічні основи алергології ” засвоєння знань з механізмів біосинтезу, перетворення та розщеплення вторинних сполук живих організмів різних таксономічних груп; особливості розвитку алергічних реакцій.

Завдання дисципліни

Засвоєння теоретичних знань та практичних навичок роботи у галузі біохімії; понять про синтез, розподіл, біотрансформацію та виведення з організму вторинних метаболітів та алергенів, розвинення комплексного сприйняття біохімічних явищ у різних аспектах, знати та вміти використовувати сучасні методи діагностики та дослідження в даній галузі біохімії.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- характеристику та класифікацію вторинних метаболітів та алергічних реакцій,
- механізми дії вторинних метаболітів та розвитку алергічних реакцій,
- методи лікування патологій алергічної природи.

вміти:

- проводити визначення та аналіз вторинних метаболітів у біологічних рідинах
- проводити визначення алергічних реакцій та аналіз реагування на алергени,
- застосовувати методи визначення вторинних метаболітів та алергічних реакцій.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Характеристика вторинного метаболізму та біохімічних основ алергології.

Тема 1. Загальна характеристика вторинного обміну в живих організмах.

Тема 2. Методи визначення шляхів вторинного обміну. Ферменти загального значення у вторинному обміні.

Тема 3. Загальні шляхи обміну незамінних амінокислот.

Тема 4. Утворення вторинних сполук з амінокислот.

Тема 5. Біогенез пуринових та піримідинових нуклеотидів.

Тема 6. Біогенез ліпідів та стероїдів

Тема 7. Біохімічний механізм алергічних реакцій першого типу.

Тема 8. Біохімічний механізм алергічних реакцій другого типу.

Тема 9. Біохімічний механізм алергічних реакцій третього типу.

Тема 10. Біохімічний механізм алергічних реакцій четвертого та п'ятого типу.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Характеристика вторинного метаболізму та біохімічних основ алергології.												
Тема 1. Загальна характеристика вторинного обміну в живих організмах.	11	2	1			8						
Тема 2. Методи визначення шляхів вторинного обміну. Ферменти загального значення у вторинному обміні.	10	2	1			7						
Тема 3. Загальні шляхи обміну незамінних амінокислот	11	2	1			8						
Тема 4. Утворення вторинних сполук з амінокислот	10	2	1			7						
Тема 5. Біогенез пуринових та піримідинових нуклеотидів.	11	2	1			8						
Тема 6. Біогенез ліпідів та стероїдів	11	2	1			8						
Тема 7. Біохімічний механізм алергічних реакцій першого типу.	11	2	1			8						
Тема 8. Біохімічний механізм алергічних реакцій другого типу.	11	2	1			8						
Тема 9. Біохімічний механізм алергічних реакцій третього типу.	11	2	1			8						
Тема 10. Біохімічний механізм алергічних реакцій четвертого та	11	2	1			8						

п'ятого типу.												
Разом за змістовим модулем 1	108	20	10			78						
Усього годин	108	20	10			78						

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Не передбачено	

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Гетероцикли.	2
2	Обмін замінних амінокислот.	2
3	Вторинний метаболізм гідрофобних та циклічних незамінних амінокислот.	2
4	Вторинний метаболізм вуглеводів.	2
5	Характеристика біохімічних механізмів алергічного реагування	2
Усього		10

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Не передбачено	

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Опрацювання програмного матеріалу, що не викладається на лекціях	20
2	Підготовка до практичних занять	18
3	Робота над письмовим творчим завданням	40
	Всього	78

9. Індивідуальні завдання

№ змістового модуля, теми	Вид завдання, тема	Кількість годин
	Не передбачено	

10. Методи навчання.

Методи навчання - вербальні та практичні: лекції, практичні заняття та лабораторні заняття. Огляд світової літератури, розв'язування творчих завдань, складання схем, проведення практичних робіт та оцінка отриманих даних.

1. Словесні (лекція, бесіда, дискусія, інструктаж);
2. Наочні (демонстрація, ілюстрація);
3. Практичні (практична робота, самостійна робота, індивідуальна робота);
4. Проблемні (проблемне викладання, частково-пошукове, дослідне);
5. Інтерпретативні (евристична бесіда, проблемна лекція, лекція-презентація, ділова гра, мозковий штурм, тренінг, методи з використанням мультимедійних технологій).

11. Методи контролю

Оцінки за практичні заняття, оцінки за захист практичних робіт.

1. Практична контрольна перевірка (синтезована узагальнена перевірка знань, умінь, навичок; ймовірна – перевірка всієї системи знань);
2. Тестовий метод;
3. Програмований метод;
4. Підсумковий (залік або екзамен проводиться методом письмової роботи, бесіди, практичної роботи, тестування);
5. Державна підсумкова атестація – не передбачено;
6. Взаємоконтроль;
7. Самоконтроль;
8. Самооцінка.

12. Розподіл балів, які отримують студенти за модулем 1

Змістовий модуль 1										Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	100
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
64-74	D	задовільно	
60-63	E		
0-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	F*	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

* - оцінка F виставляється тільки за результатами складання заборгованості комісії

13. Методичне забезпечення

1. Методичні розробки з практичних курсів на кафедрі біохімії та біофізики
2. Миллер Дж. Эксперименты в молек генетике. М.: Мир, 2006,- 400с.
3. Textbook of Biochemistry with Clinical correlations ed. T.M. Devlin, 3rd edition, USA, 2005, - 1185p.
4. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов по биологической химии, М: 1ММИ, 1988.
5. Алейникова Г.Л., Рубцова Г.В. Руководство к практическим занятиям по биологической химии. М: Высшая школа, 1988.
6. Кушманова О.Д., Ивченко Г.М. Руководство к практическим занятиям по биологической химии. Под ред А.А.Покровского. М: Медицина, 1971.
7. Кучеренко М. та ін. Біохімія. Ділові ігри та ситуаційні задачі. Київ: Либідь, 1994.
8. Тихомиров А.О., Шепеленко В.М. Навчально-методичний посібник до курсу “Основи біохімічних досліджень”. Дніпропетровськ ДНУ 2007 рік.
9. Навчально-методичні рекомендації з “Біологічної хімії”. ДНУ Кафедра біофізики та біохімії. 2007
10. В.М. Шепеленко, А.О. Тихомиров, Н.І. Штеменко навчально-методичний посібник до курсу “Біоорганічна хімія”. Дніпропетровськ 2007

14. Рекомендована література

Базова

1. Диксон М., Уэбб Е. Ферменты в 3-х томах, - М: Мир, 1999.
2. Бейли Дж. Э., Оллис Д.Ф. Основы биохимической инженерии в 2-х частях. - М: Мир, 1989
3. Я. Мусил, О. Новакова, К. Кунц. Современная биохимия в схемах. – М.: Мир-1981, 216с.
4. П. Эткинс. Молекулы. –М.: Мир.- 1991, 215с.
5. Бейли Дж. Э., Оллис Д.Ф. Основы биохимической инженерии в 2-х частях. - М: Мир, 1989..
6. Смирнов Н.Н. Биохимические реакторы – Л: Химия, 1987.
7. Штеменко Н.І., Соломко З.Ф., Авраменко В.І. Органічна хімія та основи статичної біохімії. Дніпропетровськ , ДНУ.- 2004.- 686с.
8. Ленинджер А. Основы биохимии. В 3-х т. М: Мир, 1985.
9. Марри Р. и др. Биохимия человека. В 2-х т. М Мир, 1993
10. Мецлер Д. Биохимия. В 3-х т. М: Мир, 1980.
11. Биохимия. Сборник задач и упражнений. Киев: Вища школа, 1988.
12. Филлипович Ю.Б., Севастьянова Г.А., Щеголева Л.И. Упражнения и задачи по биологической химии. М: Просвещение, 1986.
13. Боечко Ф.Ф. Біохімія. Вища школа, Київ. 1995р.
14. Крылова Н. Н. Лясковская Ю. Н. Биохимия мяса. М. Пищепромиздат, 1954
15. Кононский А. И. Биохимия животных. Київ: Вища школа, 1984
16. Delvin T. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations. Willey-

Liss, Inc. -1992.

Допоміжна

1. Уэбб Е. Биохимическая технология и микробиологический синтез. — М.: Медицина, 1969.

2. Бирюков В.В. Основы промышленной биотехнологии: учебное пособие — М.: Колосс, 2004. — 295 с.

3. Інструкція по пожежній безпеці при роботі в лабораторіях кафедри біофізики та біохімії. Узгоджено Інструктор ППЧ-40 Л.Е. Юрченко. Затверджено Зав.каф., проф Штеменко.

4. Інструкція з охорони праці № ОП-07 Для співробітників та студентів лабораторій кафедри біофізики та біохімії біологічного факультету.

5. Положення “Про порядок проведення початку і перевірки знань з питань охорони праці”.

6. Інструкції по оформленню курсових та дипломних робіт.

15. Інформаційні ресурси

1. www.pubmed.org
2. www.biochem.com

16. Структура рейтингової системи оцінювання

Кафедра Біофізики та біохімії

Дисципліна Вторинний метаболізм та біохімічні основи алергології

Академічні групи ББ-14-4

Навчальний рік 2017-2018

Семестр 8

Елементи контролю за 1 модулем

Термін: 1-10 тижнів

Вид контролю	Кількість завдань	Кількість балів		Тиждень подачі або проведення
		За одиницю контролю	Всього	
Практичні роботи (розв'язання задач, тестування, в т.ч. СР)	5	16	80	ЗМ1-1,2,3,4,5,6 7,8,9,10
3. Письмове творче завдання	1	20	20	8
Всього:			100	

Складання 1-го модуля: 10 тиждень
Перескладання 1-го модуля: 11 тиждень

Викладач-екзаменатор доц. Горіла М.В.

Викладач, який проводить практичні заняття доц. Горіла М.В.

Затверджено на засіданні кафедри біофізики та біохімії
протокол № 20 від “29” 05 2017р.

Завідувач кафедри _____ Ушакова Г.О.