

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«Біохімія»



*доцент кафедри
біології
Журавель
Наталія Михайлівна,
кандидат біологічних
наук, доцент
n.m.zhuravel@npu.edu.ua*

I. Основна мета дисципліни	Формування у студентів-біологів базових знань про біомолекули та молекулярну організацію клітинних структур, загальні закономірності ферментативного каталізу та біохімічної динаміки перетворення основних класів біомолекул (амінокислот, вуглеводів, ліпідів, нуклеотидів тощо), молекулярної біології та генетики інформаційних макромолекул (білків та нуклеїнових кислот) – молекулярних механізмів спадковості та реалізації генетичної інформації, гормональної регуляції метаболізму та біологічних функцій клітин, біохімії спеціальних фізіологічних функцій живих організмів.
II. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців	Спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), I рівень вищої освіти (бакалавр) ПП 2.13 Нормативна дисципліна ОК загальної підготовки
III. Програмні результати навчання	ПРН1.2 - Показати вміння розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, використовуючи набуті знання теоретично-методологічної бази біологічної та інших наук, здійснювати комплексний педагогічний підхід до організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі. ПРН2 - Уміння працювати в міждисциплінарній команді та організовувати ефективну взаємодію членів групи у робочому процесі та неформальній ситуації. ПРН3 - Уміння підтримувати врівноважені і толерантні стосунки з членами колективу та команди, споживачами та іншими представниками сфери життєдіяльності. ПРН5 - Продемонструвати здатність адаптуватися та діяти креативно в нових умовах. ПРН7 - Показати вміння вчитися і оволодівати сучасними знаннями упродовж всього життя.

ПРН8 - Продемонструвати здатність саморозвитку та вдосконалення здобутих під час навчання компетентностей з високим рівнем автономності.

ПРН9 - Знати роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання охорону відтворення.

ПРН10 – Продемонструвати глибокі знання в обраній галузі з циклу професійної підготовки. Оперувати біологічними термінами і поняттями.

ПРН15 - Знати будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів; сучасну систему живих організмів, методологію біогеографії, систематики. Вміти застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, зв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

ПРН17 - Розуміти особливості світогляду людини як здоров'язберігаючої проблеми, знати механізми організації роботи щодо формування, зміцнення та збереження здоров'я.

ПРН20 - Продемонструвати дослідницькі навички. Вміння роботи з вимірювальним обладнанням та технікою, лабораторним обладнанням. Професійні вміння роботи з гербаріями, колекціями живих організмів, фіксованими препаратами, мікропрепаратами.

ПРН21 - Виконувати експериментальні польові та лабораторні дослідження на основі набутих теоретичних знань. Володіти різними методами розв'язування розрахункових та експериментальних задач з біології та методикою навчання.

IV. Короткий зміст дисципліни	<i>Модуль 1. Основи загальної біохімії</i> Тема 1. Вступ. Біохімія як наука. Тема 2. Біологічно важливі класи хімічних сполук. Тема 3. Карбонові кислоти та їх функціональні похідні. Тема 4. Амінокислоти, пептиди, білки. Тема 5. Ферменти та вітаміни. Тема 6. Вуглеводи. Тема 7. Біологічно активні гетероциклічні сполуки. <i>Модуль 2. Основи прикладної біохімії.</i> Тема 1. Біохімія рослин. Тема 2. Біохімія тварин. Тема 3. Біохімія людини і медична біохімія.
V. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання дисципліни	Кафедра біології Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, доцент Журавель Наталія Михайлівна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології
VI. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання дисципліни	На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких: 34 год. – аудиторних: 16 год. лекцій, 18 год. лабораторних занять 56 год. – самостійна робота Дисципліна викладається у I семестрі.
VII. Політика дисципліни	Політика навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та визначається системою вимог, які ставляться до здобувачів вищої освіти в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова.

VIII. Правила дисципліни	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних обставин (хвороба, міжнародна та національна мобільність) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком за погодженням із викладачем.
IX. Основні інформаційні джерела для вивчення дисципліни	1. Біологічна і біоорганічна хімія: базовий підручник: у 2 кн. / кол. авт.; за ред. Ю.І.Губського, І.В. Ніженковської. – Кн. 2: Біологічна хімія / [Ю.І. Губський, І.В. Ніженковська, М.М. Корда та ін.]. 2-е вид, випр — К.: ВСВ «Медицина», 2017. – 544 с. 2. Прімова Л. О. Біологічна хімія. Практичні заняття : навчально-методичний посібник : у 2-х частинах / Л.О. Прімова, Л.І. Гребеник, І.Ю. Висоцький. – Суми: Сумський державний університет, 2013. – Ч. 1. – 193 с. 3. Біологічна хімія: тести та ситуаційні задачі / Т. І. Бондарчук, Н. М. Гринчишин, Л. І. Кобилінська та [ін.]; за ред. О. Л. Склярова. – К. : ВСВ «Медицина», 2010. – 360 с. 4. Біохімія ензимів. Ензимодіагностика. Ензимопатологія. Ензимотерапія / О. Скляров, Я. Сольські, М. Великий та ін. – Львів : Кварт, 2018. – 218 с. 5. Біохімія людини. Підручник. Гонський Я.І., Максимчук Т.П., Калинський М.І. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2013. – 744 с. 6. Ветеринарна біохімія: навчальний посібник / В. А. Томчук, В. А. Грищенко, В. І. Цвіліховський. - К. : КОМПРИНТ, 2017. – 568 с. 7. Володимирець В.О. Біохімія рослин. – Рівне, 2016. – 127 с. 8. Хімія білка / Н. О. Сибірна, М. В. Гончар, І. В. Бородак [ін.]; за ред. проф. Н. О. Сибірної. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 393 с.
X. Система оцінювання	Поточний контроль: <i>усна форма:</i> індивідуальне та фронтальне опитування; <i>письмова форма:</i> модульне та підсумкове тестування. Підсумковий контроль: залік у I семестрі