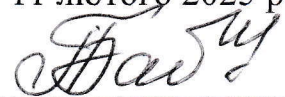


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Біологічний факультет**  
**Кафедра біофізики та біоінформатики**

Затверджено  
на засіданні кафедри  
біофізики та біоінформатики  
біологічного факультету  
Львівського національного  
університету імені Івана Франка  
(протокол № 13 від 11 лютого 2025 р.)

Завідувач кафедри

  
Андрій БАБСЬКИЙ

**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Біологія раку: методи терапії»,**  
що викладається в межах ОПП 162 Біотехнології та біоінженерії  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів

<b>Назва курсу</b>	<b>Біологія раку: методи терапії</b>
<b>Адреса викладання курсу</b>	вул. Грушевського 4, 79005 Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	біологічний факультет, кафедра біофізики та біоінформатики
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	16 Хімічна та біоінженерія 162 Біотехнології та біоінженерії
<b>Викладачі курсу</b>	Шалай Ярина Романівна, доцент кафедри біофізики та біоінформатики, к.б.н.
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:Yaryna.Shalay@lnu.edu.ua">Yaryna.Shalay@lnu.edu.ua</a>
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	щопонеділка, 15:00–16:00 год (вул. Грушевського 4, ауд. 325)
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://bioweb.lnu.edu.ua/employee/shalaj-ya-r">https://bioweb.lnu.edu.ua/employee/shalaj-ya-r</a>
<b>Інформація про курс</b>	Курс розроблено таким чином, щоб сформувати у студентів сучасне мислення та базові знання, необхідні для сприйняття й розуміння онкологічних захворювань, ознак розвитку раку, основних принципів лікування та реабілітації
<b>Коротка анотація курсу</b>	<p>Дисципліна «Біологія раку: методи терапії» є вибірковою дисципліною для освітньої програми бакалавра, яка викладається в 8 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою).</p> <p>Тривалість курсу: обсяг курсу 180, самостійних 120, аудиторних 60 (30 лекцій, 30 практичних).</p> <p>Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механізми розвитку онкологічних захворювань. Типи пухлин</li> <li>2. Принципи діагностики та лікування онкологічних захворювань. Профілактика злоякісних новоутворень</li> </ol> <p>У першому модулі розкрито загальні принципи і теоретичні положення розвитку злоякісних новоутворень, роль спадковості та факторів внутрішнього і зовнішнього середовища у виникненні раку. Розглянуто основні принципи діагностики та лікування злоякісних</p>

	<p>новоутворень.</p> <p>У другому модулі вивчають основні форми і типи раку, реабілітацію хворих і соціально-гігієнічні та індивідуальні заходи профілактики раку.</p>
<b>Мета та цілі курсу</b>	<p>Метою викладання навчальної вибіркової дисципліни “Вступ до біології раку” – вивчення студентами теоретичних основ про природу злоякісних новоутворень, основні ознаки профілактику розвитку раку.</p>
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<p><i>Базова</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шевченко А.І. та ін. Онкологія. – К: «Нова книга», 2020. – 488 с.</li> <li>2. Онкологія: Підручн. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV р. акред. / Г. В. Бондар, Ю. В. Думанський, О. Ю. Попович та ін.; за ред. Г.В. Бондаря. - К.: ВСВ "Медицина", 2013. - 544 с.</li> <li>3. The Basic Science of Oncology / Eds. IF Tannock, RP Hill, RG Bristow, L Harrington. NY: McGraw-Hill Companies, Inc., 2004.</li> </ol> <p><i>Допоміжна</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. Starikov, A. Khodak, I. Galaychuk. Oncology. – Medicine, 2019. – 216</li> </ol>
<b>Тривалість курсу</b>	<p>один семестр (180 год)</p>
<b>Обсяг курсу</b>	<p>Денна форма навчання: 60 години аудиторних занять. З них: 30 годин лекцій; 30 годин практичних занять; 120 години самостійної роботи.</p>
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу студент буде:</p> <p><b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знати основні поняття, теорії та механізми розвитку злоякісних новоутворень;</li> <li>• типи та форми раку</li> <li>• основні ознаки розвитку раку</li> <li>• види протиракових терапій</li> <li>• основні правила профілактики онкологічних захворювань</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• застосовувати знання у практичній діяльності;</li> <li>• вирішувати тестові завдання;</li> <li>• застосовувати на практиці знання про діагностику раку</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• застосовувати знання основних правил профілактики онкологічних захворювань</li> <li>• реферувати, оформляти і презентувати усні доповіді;</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Рак, канцерогенез, хіміотерапія, радіотерапія, пухлини
<b>Формат курсу</b>	очний/заочний
	проведення лекцій, практичних робіт та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	Наведено у табл. 1
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	залік у кінці семестру
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з біології, хімії, фізіології, екології.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення, дискусія
<b>Необхідне обладнання</b>	персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практичні роботи тощо: 40 % семестрової оцінки; 10 практичних робіт (робота з мікроскопом та заповнення відповідних карток із завданнями) по 4 бали кожна; максимальна кількість балів – 40;</li> <li>• індивідуальні завдання: 20 % семестрової оцінки; підготовка одного постеру на обрану тему (таблиця 1); максимальна кількість балів – 20;</li> <li>• контрольні заміри (модулі): 40 % семестрової оцінки; 2 модулі по 20 балів; максимальна кількість балів – 40.</li> </ul> <p>Залік студент отримує на підставі результатів виконання ним усіх видів робіт.</p> <p>Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання. Жодні форми порушення академічної доброчесності не</p>

	толеруються.
<b>Питання до модульних контролів (замірів знань)</b>	<p>Модулі містять питання наступних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Захворюваність і смертність від злоякісних пухлин.</li> <li>2. Динаміка і структура захворюваності. Географічні особливості поширення злоякісних пухлин.</li> <li>3. Молекулярно-генетичні механізми канцерогенезу.</li> <li>4. Роль факторів внутрішнього і зовнішнього середовища у виникненні злоякісних пухлин.</li> <li>5. Форми росту злоякісних пухлин.</li> <li>6. Оцінка поширення процесу: принципи класифікації пухлин за стадіями.</li> <li>7. Типи та форми пухлин.</li> <li>8. Рентгенологічні, ендоскопічні, ультразвукові, термографічні та ізотопні методи діагностики.</li> <li>9. Лабораторні дослідження: зміни периферичної крові, біохімічні та імунологічні тести, морфологічні методи.</li> <li>10. Класифікація методів спеціального лікування.</li> <li>11. Радикальні, паліативні і симптоматичні методи.</li> <li>12. Методи променевої терапії злоякісних пухлин.</li> <li>13. Класифікація протипухлинних хіміопрепаратів. Механізм їх дії.</li> <li>14. Гормоно- та імуноterapia.</li> <li>15. Соціально-гігієнічні та індивідуальні заходи профілактики раку.</li> </ol>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

## Схема курсу «Біологія раку: методи терапії»

Тижень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1	<b>Епідеміологія злоякісних пухлин.</b> Захворюваність і смертність від злоякісних пухлин. Динаміка і структура захворюваності.	Лекції – 4 год, Практичне заняття – 4 год самостійна робота – 15 год		2 тижні
2	<b>Молекулярно-генетичні механізми канцерогенезу.</b> Роль онкогенів. Роль факторів внутрішнього і зовнішнього середовища у виникненні злоякісних пухлин.	Лекції – 4 год, Практичне заняття – 4 год самостійна робота – 15 год		2 тижні
3	<b>Діагностика злоякісних пухлин.</b> Особливості методів обстеження при підозрі на злоякісну пухлину. Рентгенологічні, ендоскопічні, ультразвукові та ізотопні методи діагностики. Комп'ютерна томографія.	Лекції – 4 год, Практичне заняття – 4 год самостійна робота – 15 год		2 тижні
4	<b>Лікування злоякісних пухлин.</b> Класифікація методів спеціального лікування. Комбіноване і комплексне лікування. Методи променевої терапії та хіміотерапії. Гормоно- та імунотерапія.	Лекції – 4 год, Практичне заняття – 4 год самостійна робота – 15 год		2 тижні
5	<b>Форми росту злоякісних пухлин.</b> Типи пухлин. Пухлини системи	Лекції – 4 год, Практичне заняття – 4 год		2 тижні

	кровотворення	самостійна робота – 15 год		
6	<b>Пухлини шкіри, органів грудної та черевної порожнини.</b>	Лекції – 4 год, Практичне заняття – 4 год самостійна робота – 15 год		2 тижні
7	<b>Пухлини жіночих статевих органів та органів сечовиділення.</b>	Лекції – 4 год, Практичне заняття – 4 год самостійна робота – 15 год		2 тижні
8	<b>Реабілітація в постлікувальний період. Соціальна і фізична реабілітація онкохворих. Програми підтримки. Профілактика злоякісних пухлин</b>	Лекції – 2 год, Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 15 год		2 тижні

Автор

  
Ярина ШАЛАЙ

«Погоджено»  
Голова методичної ради  
біологічного факультету

  
Віталій ГОНЧАРЕНКО

« 10 »  2025р.

Гарант ОПП  
Віктор ФЕДОРЕНКО

  
« 10 »  2025р.