

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
ЛІКАРСЬКА ТА АНАЛІТИЧНА ТОКСИКОЛОГІЯ

для здобувачів вищої освіти 4 курсу ДЕННОЇ форми здобуття освіти (4,10)
 освітньої програми «КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ»
 спеціальності «226 ФАРМАЦІЯ, ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»
 галузі знань «22 ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я»
ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧІ



**Баюрка
Сергій
Васильович**

bayurka.sergii@gmail.com



**Полуян
Світлана
Михайлівна**

chefs68@gmail.com

1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу: Національний фармацевтичний університет, кафедра медичної хімії.

2. Адреса: м. Харків, вул. Валентинівська, 4, т. +38 (0572) 67-31-41.

3. Веб-сайт: <http://medchem.nuph.edu.ua/>

4. Інформація про викладачів:

Баюрка Сергій Васильович доктор фармацевтичних наук, професор ЗВО кафедри медичної хімії. Досвід наукової діяльності 31 рік. Стаж науково-педагогічної діяльності 26 років. На кафедрі викладає курси «Лікарської та аналітичної токсикології», «Токсикологічна безпека лікарських речовин». Наукові інтереси – хіміко-токсикологічний аналіз лікарських речовин антидепресивної дії.

Полуян Світлана Михайлівна кандидат фармацевтичних наук, доцент ЗВО кафедри медичної хімії. Досвід наукової діяльності 30 років. Стаж науково-педагогічної діяльності 31 років. На кафедрі викладає курс «Лікарської та аналітичної токсикології», «Токсикологічної хімії». Наукові інтереси – хіміко-токсикологічний аналіз протикашлевих засобів.

5. Консультації проводяться щосередини черговими викладачами з 13.00 до 14.00 год на платформі Zoom

6. Коротка анотація: освітня компонента «Лікарська та аналітична токсикологія» є вибірковою освітньою компонентою при підготовці спеціалістів зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація». за результатами вивчення освітньої компоненти студенти складають залік.

7. Мета викладання освітньої компоненти: метою викладання освітньої компоненти «Лікарська та аналітична токсикологія» є формування умінь та навичок для визнання ступеню безпеки сильнодіючих лікарських речовин, використанню методів ізолювання токсичних речовин та їх метаболітів з різних об'єктів, методів очистки витяжок, чутливих і специфічних методів виявлення та кількісного визначення токсичних речовин у майбутній практичній діяльності.

8. Компетентності відповідно до освітньої програми:

Soft-skills / Загальні компетентності (ЗК):

Hard-skills / Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК 6. Здатність визначати лікарські засоби, ксенобіотики, токсини та їх метаболіти у біологічних рідинах та тканинах організму, проводити хіміко-токсикологічні дослідження з метою діагностики гострих отруень, наркотичного та алкогольного сп'янінь.

9. Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 2. Застосовувати знання з загальних та фахових освітніх компонентів у професійній діяльності

ПРН 3. Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності

ПРН 16. Визначати вплив факторів, що впливають на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарського засобу і обумовлені станом, особливостями організму людини та фізико-хімічними властивостями лікарських засобів.

ПРН 18. Обирати біологічні об'єкти аналізу, здійснювати визначення ксенобіотиків та їх метаболітів у біологічних середовищах та давати оцінку отриманим результатам з урахуванням їх розподілу в організмі.

10. Статус освітньої компоненти: вибіркова

11. Пререквізити освітньої компоненти: «Неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Аналітична хімія», «Фізична та колоїдна хімія», «Медична хімія», «Біологічна хімія», «Фармакологія», «Фармакогнозія».

12. Обсяг освітньої компоненти: 3 кредита ECTS, 90 годин на освітню компоненту: 54 годин аудиторних занять, з них – 18 годин лекцій, 36 годин –практичних занять. Обсяг самостійної роботи – 36 годин.

13. Організація навчання:

Формат викладання освітньої компоненти:

Зміст освітньої компоненти:

Змістовий модуль 1. «Лікарська токсикологія»

Тема 1. Зміст токсикології, її завдання та місце серед інших фармацевтичних дисциплін.

Тема 2. Токсикологічна характеристика наркотичних анальгетиків (НА) природного та синтетичного походження, ненаркотичних анальгетиків та нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ).

Тема 3. Токсикологічна характеристика нейролептиків, транквілізаторів, седативних та інших лікарських засобів, які пригнічують ЦНС.

Тема 4. Токсикологічна характеристика місцевоанестезуючих, антигістамінних препаратів та засобів для лікування алергії.

Тема 5. Токсикологічні особливості засобів для наркозу та спиртів. Токсикологія психостимуляторів, аналептиків та інших збуджуючих ЦНС препаратів. Токсикологічні особливості адрено - та холінотропних лікарських засобів.

Тема 6. Токсикологічні особливості серцевих глікозидів, антиаритмічних та діуретичних препаратів, лікарських засобів для лікування ІХС, стероїдних гормонів та препаратів на їх основі.

Тема 7. Токсикологічна характеристика антибластомних препаратів. Токсикологія антибіотиків.

Змістовий модуль 2. «Аналітична токсикологія. Хіміко-токсикологічний аналіз лікарських речовин, мінеральних кислот, лугів, деяких солей».

Тема 8. Завдання та основні напрямки аналітичної токсикології. Біохімічна токсикологія. Судово-токсикологічні та клініко-токсикологічні дослідження: правова база, порядок проведення, правила відбору проб, попередні випробування та вибір скринінгових і підтверджуючих методів аналізу в залежності від напрямку токсикологічного дослідження.

Тема 9. Хіміко-токсикологічний аналіз мінеральних кислот, лугів, нітратів та нітритів.

Тема 10. Токсикологічне значення лікарських речовин. Методи пробопідготовки біологічних об'єктів при токсикологічному дослідженні на лікарські речовини. Скринінгові та підтверджуючі методи аналізу. Загальна схема дослідження біологічних екстрактів на вміст лікарських речовин.

Тема 11. Хіміко-токсикологічний аналіз лікарських речовин кислого, нейтрального та слабоосновного характеру.

Тема 12. Хіміко-токсикологічний аналіз алкалоїдів та деяких їх синтетичних похідних.

Тема 13. Хіміко-токсикологічний аналіз похідних 1,4-бензодіазепіну, фенотіазину, п-амінобензоатної кислоти та деяких інших груп сильнодіючих лікарських речовин основного характеру.

Тема 14. Експрес-аналіз біологічних рідин за допомогою хімічних реакцій та фізико-хімічних методів.

Змістовий модуль 3 Хіміко-токсикологічний аналіз летких речовин, пестицидів, сполук важких металів. Аналітична діагностика отруєнь токсичними газами і природними токсинами

Тема 15. Хіміко-токсикологічний аналіз летких речовин та органічних розчинників

Тема 16. Хіміко-токсикологічний аналіз пестицидів

Тема 17. Хіміко-токсикологічний аналіз сполук важких металів

Тема 18. Аналітична діагностика отруєнь токсичними газами.

Тема 19. Аналітична діагностика отруєнь природними токсинами.

Семестровий контроль модуля «Лікарська та аналітична токсикологія».

14. Види та форми контролю:

Поточний контроль: усне та письмове опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач, питання для перевірки засвоєння теми.

Контроль змістових модулів: письмове опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач.

Форма семестрового контролю: семестровий залік.

Умови допуску до контролю змістових модулів:

- для допуску до контролю змістового модулю 1 необхідна наявність мінімальної кількості балів за темами занять змістового модулю 1, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять;
- для допуску до контролю змістового модулю 2 необхідна наявність мінімальної кількості балів за темами занять змістового модулю 2, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять. Наявність мінімальної кількості балів за модуль 1;
- для допуску до контролю змістового модулю 3 необхідна наявність мінімальної кількості балів за темами занять змістового модулю 3, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять. Наявність мінімальної кількості балів за модуль 1, 2.

Умови допуску до семестрового контролю: відсутність не зданих змістових модулів, поточний рейтинг мінімум 60 балів, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

15. Система оцінювання з освітньої компоненти:

Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «не зараховано») та за шкалою ECTS.

Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

Види оцінювання	Максимальна кількість балів (% від кількості балів за модуль - для змістових модулів) КФ(4,10д)/КФ(4,6з)дв,КФ(4,6з)мед / КФ(5,6з)
Модуль 1	
Змістовий модуль 1: «Лікарська токсикологія» - оцінювання тем (4-8): робота на заняттях (усне та письмове опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач); - контроль змістового модуля 1 (5-8) (відповіді на теоретичні питання, вирішення ситуаційних задач).	16 (16%)/
Змістовий модуль 2: «Аналітична токсикологія. Хіміко-токсикологічний аналіз лікарських речовин, мінеральних кислот, лугів, деяких солей». - оцінювання тем (20-32/10-17/16-26) : робота на заняттях (усне та письмове опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач, складання схеми хіміко-токсикологічного дослідження лікарських речовин); контроль змістового модуля 2 (7-12) (складання тестових завдань, відповідь на теоретичне питання, складання схеми хіміко-токсикологічного дослідження лікарських речовин).	44 (44%)/
Змістовий модуль 3. «Хіміко-токсикологічний аналіз летких речовин, пестицидів, сполук важких металів. Аналітична діагностика отруєнь токсичними газами і природними токсинами» - оцінювання тем (15-25) : робота на заняттях (усне та письмове опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач, складання схеми хіміко-токсикологічного дослідження летких речовин, сполук важких металів, пестицидів); контроль змістового модуля 2 (9-15) (складання тестових завдань, відповідь на теоретичне питання, складання схеми хіміко-токсикологічного дослідження летких речовин, сполук важких металів, пестицидів).	40 (40%)/
Семестровий контроль з модуля 1	100

Самостійна робота здобувачів вищої освіти оцінюється під час поточного контролю та під час контролю змістового модуля

16. Політики освітньої компоненти:

Політика щодо академічної доброчесності. Ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові

посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання студентами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

17. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої компоненти:

<p>Обов'язкова література</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналітична токсикологія : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / С. В. Баюрка, С. І. Мерзлікін, С. А. Карпушина, О. Г. Погосян, С. М. Полуян, В. І. Степаненко, З. В. Шовкова, К. Ю. Нетьосова, В. Ю. Москаленко, В. М. Ковальов.– Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2017. – 384 с. 2. Дроговоз, С. М. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору, студенту : підручник-довідник / С. М. Дроговоз – Х. : Видавничий центр «ХАІ», 2006. – 480 с. 3. Методичні рекомендації до практичних занять та позааудиторної самостійної роботи з лікарської та аналітичної токсикології для студ. спец. «Фармація» / С. В. Баюрка, В. С. Бондар, С. І. Мерзлікін та ін. – Х. : НФаУ, 2018. – 190 с.
<p>Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фармакологія: Підручник для студентів медичних факультетів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін./ Видання 3-е – Вінниця: Нова Книга, 2016. – С.33 – 42; 44- 65. 2. Clarke's analysis of drugs and poisons in pharmaceuticals, body fluids and postmortem material: 4-th edition / A. C. Moffat; M. D. Osselton; B. Widdop [et al.]. – London, Chicago: Pharmaceutical Press, 2011. – 2736 p.
<p>Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої</p>	<p>Харківський національний університет ім В.Н. Каразіна http://chemistry.univer.kharkov.ua/ Київський національний університет ім. Тараса Шевченка https://chem.knu.ua/ Журнал «Медична хімія»: https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med-chem Journal of Medicinal Chemistry: https://pubs.acs.org/journal/jmcmr The Practice of Medicinal Chemistry (Fourth Edition):</p>

компоненти	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780124172050000390 Essentials of medical chemistry and biochemistry: https://fl.lf3.cuni.cz/studijni/Premedical%20course/Study%20materials/Chemistry/000-Essentials%20of%20Medical%20Chemistry%20and%20Biochemistry%20(textbook).pdf
Система дистанційного навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/index.php?categoryid=433

18. Технічне й програмне забезпечення освітньої компоненти: комп'ютери для тестування, пристрій мультимедійний, екран, Wi-Fi-мережа, платформа Moodle.