

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

КЛІНІЧНА БІОХІМІЯ

для здобувачів вищої освіти 4 курсу денної форми здобуття освіти
освітньої програми «Клінічна фармація»
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
другого (магістерського) рівня вищої освіти



КРАВЧЕНКО
Віра Миколаївна

kvn5135@gmail.com



ЩЕРБАК
Олена Анатоліївна

alenashcherbak2201@gmail.com

1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу: Національний фармацевтичний університет, кафедра біологічної хімії та ветеринарної медицини.

2. Адреса кафедри: м. Харків, вул. Куликівська, 12, 1-й поверх, т. 057-706-30-99.

3 Веб-сайт кафедри: <https://biochem.nuph.edu.ua/>

4. Інформація про викладачів:

Кравченко Віра Миколаївна

Доктор біологічних наук, професор, завідувачка кафедри біологічної хімії Національного фармацевтичного університету. Досвід науково-педагогічної діяльності – 37 років. Читає лекції: «Біологічна хімія», «Біохімія патологічних процесів», «Функціональна біохімія», «Загальна біохімія та молекулярна біологія», «Біохімічна трансформація лікарських речовин в організмі». Наукові інтереси: біохімія, клінічна біохімія, ендокринологія.

Щербак Олена Анатоліївна

Кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри біологічної хімії Національного фармацевтичного університету. Досвід науково-педагогічної діяльності – 22 років. Викладає курси: «Біологічна хімія», «Біохімія», «Загальна біохімія та молекулярна біологія». Наукові інтереси: біохімія, клінічна біохімія, ендокринологія.

5. Консультації: проводяться після заняття у свого викладача.

6. Анотація освітньої компоненти: Освітня компонента «Клінічна біохімія» входить до вибіркової частини навчального плану підготовки магістрів за освітньою програмою «Клінічна фармація» з терміном навчання 4 роки 10 місяців, вивчається у VII семестрі на 4-му курсі. Форма контролю – семестровий залік.

7. Мета викладання освітньої компоненти: метою вивчення освітньої компоненти є підготовка фахівців, які володіють значним обсягом теоретичних та практичних знань відносно природи метаболічних процесів, що відбуваються в організмі людини в нормі, патології і в умовах застосування лікувальних препаратів; формування знань щодо сучасних методів, які

використовуються у лабораторіях клінічної біохімії.

8. Компетентності відповідно до освітньої програми:

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

ФК 1. Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширених захворювань, попередження небезпечних інфекційних та паразитарних захворювань, а також з метою сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями.

ФК 2. Здатність здійснювати консультивання щодо рецептурних та безрецептурних лікарських засобів й інших товарів аптечного асортименту; фармацевтичну опіку під час вибору та реалізації безрецептурного лікарського засобу шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, показань та протипоказань керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого із врахуванням біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних особливостей лікарського засобу та інших товарів аптечного асортименту.

ФК 4. Здатність забезпечувати раціональне застосування рецептурних та безрецептурних лікарських засобів згідно з фізико-хімічними, фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його лікування.

ФК 5. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно даних щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик, а також з урахуванням суб'єктивних ознак та об'єктивних клінічних, лабораторних та інструментальних критеріїв обстеження хворого.

9. Програмні результати навчання (ПРН):

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

ПРН 14. Визначати переваги та недоліки лікарських засобів різних фармакологічних груп з урахуванням їхніх хімічних, фізико-хімічних, біофармацевтичних, фармакокінетичних та фармакодинамічних особливостей. Рекомендувати споживачам безрецептурні лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту з наданням консультативної допомоги та фармацевтичної опіки.

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 17. Використовувати дані клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень для здійснення моніторингу ефективності та безпеки застосування 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: освітня компонента «Клінічна біохімія» базується на знаннях з біологічної хімії, медичної хімії, нормальної та патологічної фізіології, анатомії людини, генетики, аналітичної хімії, мікробіології, клінічної лабораторної діагностики та інтегрується з цими освітніми компонентами, а також разом з ними забезпечує теоретико-практичну базу для вивчення інших медико-біологічних та клінічних освітніх компонент: фармакотерапії, фармакології, лікарської та аналітичної токсикології, та інших.

12. Обсяг освітньої компоненти: На вивчення освітньої компоненти відводиться 105 годин, 3,5 кредити ЄКТС. З них 10 лекційних годин, 28 годин практичних занять та 67 годин на самостійну роботу.

13. Організація навчання:

Формат викладання освітньої компоненти:

Зміст освітньої компоненти:

Модуль 1. Загальна клінічна біохімія та клінічна біохімія органів та систем

Змістовий модуль 1. Біохімічні дослідження при порушеннях основних видів обміну речовин

Тема 1. Клініко-біохімічні дослідження при порушенні обміну білків.

Тема 2. Білки сироватки крові в нормі і патології; система залишкового азоту. Патології обміну білків.

Тема 3. Ферменти та їх роль у діагностиці. Ізоферменти в діагностиці хвороб внутрішніх органів.

Тема 4. Клініко-біохімічні дослідження при порушеннях обміну вуглеводів. Патології обміну вуглеводів.

Тема 5. Біохімічні дослідження при порушеннях обміну ліпідів. Патології обміну ліпідів.
Контроль змістового модулю 1.

Змістовий модуль 2. Біохімічні дослідження при захворюваннях основних систем організму

Тема 6. Клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях, бронхо-легеневої та серцево-судинної системи.

Тема 7. Клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту та підшлункової залози. Біохімічні дослідження при захворюваннях печінки.

Тема 8. Клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях нирок та сечовидільних шляхів. Патології видільної системи.

Тема 9. Клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях сполучної тканини. Порушення стану органічної та мінеральної фази кісткової тканини. *Контроль змістового модулю 2.*

Семестровий контроль модуля – *семестровий залік.*

14. Види та форми контролю:

Контроль знань на кожному занятті: усне опитування, виконання письмових завдань, рішення ситуаційних задач, комп'ютерне тестування.

Контроль змістових модулів: це контроль засвоєння суми знань, які були отримані здобувачем вищої освіти протягом проведення змістового модуля. Може проводитися у вигляді письмової роботи або комп'ютерного тестування.

Умови допуску до контролю змістових модулів: для допуску до контролю змістових модулів необхідно набрати мінімальну кількість балів за темами відповідного змістового модулю.

Умови допуску до семестрового контролю: поточний рейтинг 60 або більше 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 шкалою ECTS, 100-бальною та недиференційованою шкалою («зараховано», «не зараховано»).

Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

Види оцінювання	Максимальна кількість балів (% від кількості балів за модуль – для змістових модулів)
МОДУЛЬ 1 Загальна клінічна біохімія та клінічна біохімія органів та систем	
Змістовий модуль 1. Біохімічні дослідження при порушеннях основних видів обміну речовин <ul style="list-style-type: none"> оцінювання тем (1-5) (робота на заняттях 1-3): усне опитування, письмові завдання, складання тестових завдань, співбесіда; контроль змістового модуля 1 (виконання письмових завдань). 	45 (45 %)
Змістовий модуль 2. Біохімічні дослідження при захворюваннях основних систем організму <ul style="list-style-type: none"> оцінювання тем (6-9) (робота на заняттях 4-8): усне опитування, письмові завдання, складання тестових завдань, співбесіда; контроль змістового модуля 2 (виконання письмових завдань). 	55 (55 %)
Семестровий контроль з модуля 1 – семестровий залік	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 заняттях, контролю змістових модулів та семестрового заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до положень НФаУ.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття- лекції, практичні 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. Клінічна біохімія : підручник / Д. П. Бойків [та ін.] ; за ред. О. Я. Склярєва. – К. : Медицина, 2006. – 432 с. 2. Клінічна біохімія : навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредит. / О. П. Тимошенко [та ін.] ; за ред. О. П. Тимошенко. – К. : Професіонал, 2005. – 288 с. 3. Клінічна біохімія : метод. рек. для викладачів / В. М. Кравченко, А. Л. Загайко, Г. Б. Кравченко – Х. : НФаУ, 2019. – 37 с.
<p>Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Біологічна хімія : підручник / за загальною редакцією проф. А. Л. Загайка, проф. К. В. Александрової. – Х.: Вид-во «Форт», 2014. – С. 228 – 290. 2. Біохімічні показники в нормі та при патології : навч. довід. / Д. П. Бойків [та ін.] ; за ред. О. Я. Склярєва. – К. : Медицина, 2007. – 320 с. 3. Загайко, А. Л. Метаболічний синдром : механізми розвитку та перспективи антиоксидантної терапії : монографія / А. Л. Загайко, Л. М. Вороніна, К. В. Стрельченко. – Х. : Вид-во НФаУ : Золоті сторінки, 2007. – 216 с. 4. Мецишен, І. Ф. Клініко-біохімічні ситуаційні задачі / І. Ф. Мецишен, І. М. Яремій. – Ч. : Медик, 2005. – 84 с.

	<p>5. Перспективи застосування природних антиоксидантів у профілактиці атеросклерозу : монографія / А. Л. Загайко [та ін.]. – Х. : НФаУ, 2010. – 272 с.</p> <p>6. Клінічна біохімія : підручник / за заг. ред. Г. Г. Луньової. – К.: Атіка, 2013. – 1156 с</p>
<p>Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти</p>	<p>1. Сайт кафедри біологічної хімії http:// biochem.nuph.edu.</p> <p>2. Бібліотека НФаУ http:// lib.nuph.edu.ua.</p> <p>3. Біохімічні функції печінки [Електронний ресурс]: матеріали для самостійної підготовки. Режим доступу: http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/distance.../classes_stud/.htm (дата звернення: 11.01.2019).</p> <p>4. Біохімія нирок і сечі, сечоутворення [Електронний ресурс]: матеріали для самостійної підготовки. Режим доступу: http://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=1511 (дата звернення: 11.01.2019).</p> <p>5. Кафедра біологічної хімії. Національний фармацевтичний університет.</p> <p>6. Функціональна біохімія [Електронний ресурс]: матеріали для самостійної підготовки. Режим доступу: http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/distance/lectures_stud/.htm (дата звернення: 11.01.2019).</p>
<p>Система дистанційного навчання Moodle</p>	<p>https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=4410</p>

18. Матеріально-технічне й програмне забезпечення освітньої компоненти:

комп'ютери для тестування, пристрій мультимедійний, екран, Wi-Fi-мережа, платформа Moodle та пропрієтарна програма для відеотелефонії Zoom Meetings (Zoom Video Communications)