

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА



ФАРМАКОТЕРАПІЯ З ФАРМАКОКІНЕТИКОЮ

для здобувачів вищої освіти 1 курсу денної форми здобуття освіти (1.10д)

Освітньої програми «Фармація»

Спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

Галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧІ

Інформація про викладача

САВОХІНА
Марина
Володимирівна

доцент кафедри
фармакології та
клінічної
фармації,
кандидат
медичних наук,
доцент

marinadoc10@gmail.com

<https://pharmacolpharmacother.nuph.edu.ua/savohina-marina-volodimirivna>

1. **Назва закладу вищої освіти та підрозділу:** Національний фармацевтичний університет, кафедра фармакології та фармакотерапії

2. **Адреса кафедри:** м. Харків, вул. Куликівська, 12, (057) 706-30-69.

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

4. **Консультації** відбуваються онлайн відповідно до графіку, який розміщено на сайті кафедри (за посиланням <https://pharmacolpharmacother.nuph.edu.ua/>).

5. **Анотація освітнього компонента:** «Фармакотерапія з фармакокінетикою» формує у студентів знання щодо основних фармакокінетичних процесів, взаємодії лікарських засобів між собою, етіології, патогенезу, клінічних проявів поширених захворювань, принципів сучасної раціональної фармакотерапії різних захворювань та раціональних підходів до лікування конкретного хворого з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта, фармакологічних, біофармацевтичних та фармакокінетичних властивостей лікарських засобів та їх побічних ефектів, а також вироблення у студентів умінь та навичок щодо складання схем раціональної та безпечної фармакотерапії різних захворювань та оптимальні комбінації лікарських засобів при проведенні фармакотерапії.

6. **Мета викладання освітнього компонента** «Фармакотерапія з фармакокінетикою» є навчити здобувачів вищої освіти основним принципам і напрямкам проведення сучасної раціональної фармакотерапії найбільш поширених захворювань різних органів та систем, що ґрунтується на засадах принципів доказової медицини, міжнародних клінічних настанов (рекомендацій), адаптованих настанов та уніфікованих клінічних протоколів надання медичної допомоги населенню, затверджених МОЗ України.

7. **Компетентності відповідно до освітньої програми:**

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, приймати обґрунтовані рішення

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності..

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

ФК 2. Здатність здійснювати консультування 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 та інших товарів аптечного асортименту згідно з фізико-хімічними,

фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його лікування **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.

9. Статус освітнього компонента: обов'язкова

10. Пререквізити освітнього компонента вивчення освітнього компонента «Фармакотерапія з фармакокінетикою» спирається на базові знання, здобуті студентами під час вивчення таких освітніх компонент, як «Біологія з основами генетики», «Анатомія людини», «Нормальна фізіологія», «Мікробіологія з основами епідеміології», «Патологічна фізіологія», «Фармакологія».

11. Обсяг освітньої компоненти: 3,0 кредити ЄКТС, 90 годин, з них 45 години аудиторних занять: 36 годин – практичних занять; 45 годин самостійної роботи.

12. Організація навчання:

Методи навчання:

- *пояснювальний (інформаційно-репродуктивний) метод:* Lecture-based learning – лекції, відео-матеріали;
- *репродуктивний метод:* традиційні практичні заняття;
- *частково-пошуковий метод:* Team-based learning – метод роботи в малих групах;
- *дослідницький метод:* Research-based learning – участь в науково-дослідницькій роботі, підготовка тез доповідей на конференції, наукових статей.

Зміст освітнього компонента:

МОДУЛЬ 1. Фармакотерапія з фармакокінетикою

Змістовий модуль 1. Загальні питання фармакотерапії та фармакокінетики. Методи обстеження хворого. Фармакотерапія в неврології та кардіології

Тема 1. Основи загальної фармакокінетики. Вступ та загальні проблеми фармакотерапії. Методи обстеження хворого. Мета та задачі фармакотерапії і фармакокінетики. Основні положення фармакотерапії. Основні фармакокінетичні параметри. Транспорт лікарських речовин через біологічні мембрани. Види транспорту. Особливості всмоктування лікарських речовин при різних шляхах введення лікарських препаратів. Кінетичні процеси розподілу лікарських речовин в організмі людини. Основні шляхи біотрансформації лікарських речовин. Чинники, що впливають на метаболізм ліків. Шляхи та механізми екскреції лікарських засобів. Поняття про повний кліренс. Види взаємодії лікарських засобів. Види побічної дії препаратів. Методи контролю за побічною дією лікарських засобів. Основні напрями фармакотерапії: етіотропна, патогенетична, симптоматична, замісна, профілактична. Методи обстеження хворого: суб'єктивні, об'єктивні та додаткові

Тема 2. Фармакотерапія захворювань центральної і периферичної нервової системи та психічних розладів. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія захворювань центральної і периферичної нервової системи: мігрень, хвороби Паркінсона, дорсалгій, тривожних розладів (генералізовані, посттравматичні стресові), депресії, інсульту, епілепсії, гнійного та серозного менінгіту, ДЕП, шизофренії, розсіяного склерозу, порушення сну.

Тема 3. Фармакотерапія захворювань серцево-судинної системи. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія захворювань серцево-судинної системи: ІХС (стенокардія напруж, інфаркт міокарду), атеросклерозу, артеріальної гіпертензії, гіпертонічного кризу, хронічної серцевої недостатності, аритмії (фібриляція передсердь), гострої серцевої недостатності (шок, колапс), міокардиту.

Контроль змістового модуля 1.

Змістовий модуль 2. Фармакотерапія в пульмонології, фтизіатрії, гастроентерології, нефрології, урології, гінекології

Тема 4. Фармакотерапія захворювань органів дихання та ЛОР органів. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія ХОЗЛ, ГРВІ, гострого бронхіту, риносинуситу, отиту, негоспітальної та госпітальної пневмонії, бронхіальної астми, гострий фарингиту, туберкульозу.

Тема 5. Фармакотерапія захворювань шлунково-кишкового тракту та гепатобіліарної системи. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія захворювань шлунково-кишкового тракту: виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки, хронічного вірусного гепатиту В, хронічного гастриту, гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби, синдрому подразненого кишечника, діареї мандрівників, алкогольного хронічного гепатиту, неспецифічного виразкового коліту, хвороби Крона, хронічного некалькулезного холециститу, хронічного панкреатиту.

Тема 6. Фармакотерапія захворювань нирок і сечовивідних шляхів, статевих органів у чоловіків та жінок. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія захворювань нирок і сечовивідних шляхів, статевих органів у чоловіків та жінок: гострого та хронічного пієлонефриту, циститу, сечокам'яної хвороби, бактеріального вагініту, доброякісної гіперплазії простати, хронічного гломерулонефриту, хронічної ниркової недостатності, уретриту, аменореї, менопаузи у жінок, порушення еректильної дисфункції у чоловіків

Контроль змістового модуля № 2.

Змістовий модуль 3. Фармакотерапія шкірних, венеричних, ендокринних, алергічних, ревматичних, гематологічних, інфекційних захворювань. Фармакотерапія в педіатрії

Тема 7. Фармакотерапія шкірних та венеричних захворювань. Фармакотерапія ендокринних хвороб і порушень обміну речовин. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія шкірних та венеричних захворювань: герпесу, акне, корости, педикульозу, оніхомікозу, псоріазу, атопічного дерматиту, кандидозної інфекції, трихомоніазу, сифілісу, гонореї, хламідіозу, мікоплазмозу. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія ендокринних хвороб і порушень обміну речовин: акромегалії, гіпертиреозу, гіпотиреозу, цукрового діабету 1 та 2 типу, цукрового діабету типу, хвороби Аддісона, подагри, хвороби Іценко-Кушинга, ожиріння, нецукрового діабету.

Тема 8. Фармакотерапія алергічних захворювань та хвороб сполучної тканини. Фармакотерапія інфекційних захворювань та захворювань крові. Фармакотерапія в педіатрії. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія алергічних захворювань та хвороб сполучної тканини: ревматичної лихоманки, кропив'янки, набряку Квінке, інсектної алергії, анафілактичного шоку, системної склеродермії, остеопорозу. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія інфекційних захворювань: чуми, сибірки, лептоспірозу, малярії, сказу, амєбіазу, харчової токсикоінфекції, холери, ВІЛ інфекції, лямбліозу, дизентерії, сальмонельозу.

Тема 9. Фармакотерапія захворювань крові. Фармакотерапія в педіатрії. Визначення, епідеміологія, етіологія, патогенез, клінічна картина та раціональна фармакотерапія захворювань крові: анемії, хронічні лейкози; дитячих захворювань: скарлатини, дифтерії, аскаридозу, ентеробіозу, рахіту, кору.

Контроль змістового модуля № 3.

Семестровий контроль модуля 1.

13. Види та форми контролю:

Види та форми контролю:

Поточний контроль здійснюється на підставі тестового контролю, усного опитування, виконання ситуаційних завдань за кожною темою та контролів змістових модулів з освітнього компонента, до складу яких входять тестові та ситуаційні завдання за всіма темами змістового модуля. Семестровий контроль проводиться у формі семестрового заліку (оцінка).

Контроль знань на кожному занятті: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач.

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

Умови допуску до контролю змістових модулів:

– для допуску до контролю змістового модуля 1 необхідна відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять та наявність мінімальної кількості балів за 1-3 теми змістового модулю №1 – 9 балів.

– для допуску до контролю змістового модуля 2 необхідна відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять та наявність мінімальної кількості балів за теми 4-6 змістового модулю №2 – 9 балів.

– для допуску до контролю змістового модуля 3 необхідна відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять та наявність мінімальної кількості балів за теми 7-9 змістового модулю №3 – 9 балів.

Семестровий контроль:

Форма семестрового контролю: семестровий залік

Умови допуску до семестрового контролю: наявність мінімальної кількості балів за 1-9 теми – 60 балів відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітнього компонента

14. Система оцінювання з освітнього компонента:

Оцінювання засвоєння тем освітнього компонента під час занять.:

Оцінювання засвоєння тем безпосереднього компонента по час заняття...			
Номер теми освітнього компонента	Максимальна кількість балів за тему	Розподіл максимальної кількості балів за тему за видами робіт	Види робіт, за які здобувач отримує бали
Змістовий модуль 1			
Тема 1.	5	3	тестування
		1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
Тема 2.	5	3	тестування
		1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
Тема 3.	5	3	тестування
		1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
Всього балів за змістовий модуль 1		15	
Тема 4	5	3	тестування
		1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
Тема 5	5	3	тестування
		1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
Тема 6	5	3	тестування
		1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
Всього балів за змістовий модуль 2		15	
Тема 7	5	3	тестування
		1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
Тема 8	5	3	тестування

Тема 9	5	1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
		3	тестування
		1	усна відповідь
		1	вирішення ситуаційних завдань
Всього балів за змістовий модуль 3:		15	
Всього балів за модуль:		45	

Вивчення освітнього компонента здобувачами вищої освіти можливе за допомогою неформальної освіти. Замість виконання видів робіт з будь-якої теми освітнього компонента можуть зараховуватись такі види робіт здобувача вищої освіти:

– участь в майстер-класах, форумах, конференціях, семінарах, вебінарах з теми освітнього компонента (з підготовкою есе, тез доповідей, інформаційного повідомлення тощо, що підтверджено програмою заходу, або тезами доповідей, або відповідним сертифікатом);

– участь у науково-дослідних та прикладних дослідженнях з теми освітнього компонента (в розробці анкетних форм, проведенні експериментальних досліджень, обробці результатів дослідження, підготовці звіту, презентації результатів тощо, що підтверджується демонстрацією відповідних матеріалів).

Оцінювання здобувачів за видами робіт під час занять:

<i>Види робіт, за які здобувач отримує бали</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
тестування	27
усна відповідь	9
вирішення ситуаційних завдань	9
<i>Всього балів:</i>	45

Оцінювання під час контролю змістових модулів:

<i>Види робіт, за які здобувач отримує бали</i>	<i>Розподіл максимальної кількості балів за контроль змістового модуля за видами робіт</i>	<i>Максимальна кількість балів за контроль змістового модуля</i>
<i>Змістовий модуль 1</i>		
тестування	9	15
вирішення ситуаційних завдань	6	
<i>Змістовий модуль 2</i>		
тестування	9	15
вирішення ситуаційних завдань	6	
<i>Змістовий модуль 3</i>		
тестування	9	15
вирішення ситуаційних завдань	6	
<i>Всього балів за контроль змістових модулів:</i>		<i>45</i>

Оцінювання самостійної роботи здобувача освіти:

під час контролю змістового модуля 1: білети до змістового модуля 1 включають тестові завдання та ситуаційні завдання з тем 1-3

під час контролю змістового модуля 2: білети до змістового модуля 2 тестові завдання та ситуаційні завдання з тем 4-6.

під час контролю змістового модуля 3: білети до змістового модуля 3 тестові завдання та ситуаційні завдання з тем 7-9.

Шкала оцінювання семестрового заліку:

При вивченні освітнього компонента застосовується декілька шкал оцінювання: 100-бальна шкала, недиференційована («зараховано», «не зараховано») двобальна шкала та рейтингова шкала ECTS. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно таблиці.

Сума балів за 100-бальною шкалою	Шкала ECTS	Оцінка за недиференційованою шкалою
90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано
1-34	F	

15. 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 дедайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання здобувачами 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».

Політика щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до ПОЛ «Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти у НФаУ».

В рамках академічної свободи викладача замість виконання видів робіт з теми освітньої компоненти можливим є зарахування неформальної освіти здобувача вищої освіти.

16. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього компонента:

Обов'язкова література	1. Фармакотерапія з фармакокінетикою. Лекції: навч. посіб. для вищ. навч. закл. / І.В. Кіреєв, О.О. Рябова, Н.В. Жаботинська, В.Є. Кашута, Н.М. Тришук, М.В. Савохіна. – Харьков : НФаУ: 2019. – 134 с. 2. Фармакотерапія з фармакокінетикою : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / І.В. Кіреєв, О.О. Рябова, Н.В.
-------------------------------	--

	Жаботинська та ін. ; за ред. І.В. Кіреєва. – Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2019. – 384 с. 3. Фармакотерапія з фармакокінетикою : підручник для здобувачів закл. вищ. освіти / І. В. Кіреєв, О. О. Рябова, Н. В. Жаботинська та ін.; за ред. І. В. Кіреєва. — Самост. електр. вид. — Харків : НФаУ, 2023. — 388 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітнього компонента	1. Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах : наказ МОЗ України від 02.07.2014 № 455 // Реєстр медико-технологічних документів. – К., 2014. – 112 с. 2. Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації : наказ МОЗ України від 02.07.2014 № 455 // Реєстр медико-технологічних документів. – К., 2015. – 67 с. 3. Гострий риносинусит. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах / Д. І Заболотний, Т. В. Талаєва, О. М. Ліщишина та ін. // Ринологія. – 2016. – № 1. – 218 с. 4. Гострий риносинусит. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги : наказ МОЗ України від 11.02.2016 р. № 8 // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2016. – № 2. – С. 25–37. 5. Гострі респіраторні інфекції, в тому числі грип. Уніфікований клінічний протокол екстреної медичної допомоги : наказ МОЗ України від 15.01.2014 № 34 // Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря. – 2016. – № 2. – С. 19–25. 6. Гострі респіраторні інфекції. Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги дорослим та дітям : наказ МОЗ України від 16.07.2014 № 499 // Актуальна інфектологія. – 2014. – № 3. – С. 113–122. 7. Гострі респіраторні інфекції. Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги дорослим та дітям : наказ МОЗ України від 16.07.2014 № 34 // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2015. – № 5–6. – С. 33–40. 8. Грип та гострі респіраторні інфекції. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах : наказ МОЗ України від 16.07.2014 № 499 / О. А. Голубовська, О. М. Ліщишина, М. А. Андрейчин та ін. // Актуальна інфектологія. – 2014. – № 3. – С.123–191. 9. Грип. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги дорослим та дітям : наказ МОЗ України від 16.07.2014 № 499 // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2015. – № 1. – С. 52–58. 10. Диспепсія. Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги : наказ МОЗ України від 03.08.2012 № 600 // Новости медицины и фармации. Гастроэнтерология. – 2013. – № 446. – С. 17–25. 11. Клінічний протокол лікування синдрому подразненого кишечника у дітей : наказ МОЗ України від 10.08.2007 № 471 // Докази та досвід. – 2008. – Т. 51, №5. – С. 22. 12. Лікування вульвовагінальних інфекцій жіночої статеві системи в різні вікові періоди : метод. вказ. для лікарів-інтернів, лікарів акушерів-гінекологів, дитячих гінекологів, педіатрів, сімейних лікарів / упор. І. О. Тучкіна, Л.

	А. Вигівська, О. Д. Демиденко та ін. – Харків : ХНМУ, 2014. – 24 с. 13. Пінчук, І. Я. Посттравматичний стресовий розлад. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах, 2016 / І. Я. Пінчук, І. А. Марценковський // Новости медицины и фармации. Неврология. Нейрохирургия. Психиатрия. – 2016. – № 578. – С. 19–69
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітнього компонента	1. НФаУ. Дистанційне навчання [Електронний ресурс] / Національний Фармацевтичний Університет. – Режим доступу : http://pharmel.kharkiv.edu/ 2. Сайт кафедри фармакології та фармакотерапії https://pharmacolpharmacother.nuph.edu.ua/ 3. Бібліотека НФаУ: https://lib.nuph.edu.ua/
Система дистанційного навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=105

17. Технічне й програмне забезпечення освітнього компонента:

Технічне забезпечення – комп'ютер, відеокамера, мультимедійний проектор, екран.

Програмне забезпечення: Microsoft Word, Excel, Power Point, Acrobat rider, Google Workspace for Education Standard, ZOOM, MOODLE.