

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
Технологія ліків аптечного виробництва

**для здобувачів вищої освіти 2 та 3 курсу денної форми здобуття освіти (3,10 р.н.)
(для осіб, що мають освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»
зі спеціальності «Медицина»)
освітньої програми «Фармація»
спеціальності «226 Фармація, промислова фармація»
галузі знань «22 Охорона здоров'я»
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

ВИКЛАДАЧІ



Вишневська Лілія Іванівна

liliavyshnevskaya@gmail.com



Половко Наталя Петрівна

polovko.np@gmail.com



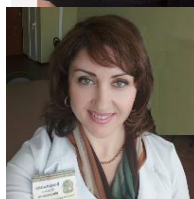
Зуйкіна Світлана Сергіївна

zujkin.svetlana@gmail.com



Семченко Катерина Валентинівна

tolochko.kv@gmail.com



Ковальова Тетяна Миколаївна

tatyko72@gmail.com

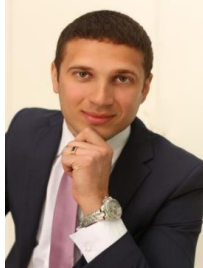


Богуцька Олена Євгенівна

bogutskaya2016@gmail.com

**Коноваленко Ілона Сергіївна**

ilonakonovalenko1601@gmail.com

**Марченко Михайло Володимирович**

michailvladimirovich87@gmail.com

**Крюкова Анна Ігорівна**

kriukova92@gmail.com

1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу: Національний фармацевтичний університет, кафедра аптечної технології ліків.

2. Адреса: м. Харків, вул. Валентинівська, 4, 4-й поверх, т. 0572-67-91-84.

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

4. Інформація про викладачів:

Вишневська Лілія Іванівна

Завідувачка кафедри Аптечної технології ліків, докторка фармацевтичних наук. Стаж науково-педагогічної роботи 32 роки. Читає лекції та викладає практичні та лабораторні заняття з дисциплін «Технологія ліків аптечного виробництва», «Біофармація», «Технологія гомеопатичних лікарських засобів», «Фармако-технологічні дослідження лікарських засобів». Наукові інтереси: проведення наукових досліджень за напрямом «Розробка складу, технології та біофармацевтичні дослідження лікарських засобів на основі природної та синтетичної сировини».

Половко Наталя Петрівна

Професор кафедри Аптечної технології ліків, докторка фармацевтичних наук. Стаж науково-педагогічної роботи 29 років. Читає лекції та викладає практичні та лабораторні заняття з освітньої компоненти «Технологія ліків аптечного виробництва», «Біофармація», «Технологія гомеопатичних лікарських засобів», «Фармако-технологічні дослідження лікарських засобів». Наукові інтереси: проведення наукових досліджень за напрямом «Розробка складу, технології та біофармацевтичні дослідження лікарських засобів на основі природної та синтетичної сировини».

Зуйкіна Світлана Сергіївна

Доктор фармацевтичних наук, доцент. Стаж науково-педагогічної роботи 22 роки. Читає лекції та викладає практичні та лабораторні заняття з освітньої компоненти «Технологія ліків аптечного виробництва», «Біофармація», «Технологія гомеопатичних лікарських засобів», «Фармако-технологічні дослідження лікарських засобів». Наукові інтереси: розробка та дослідження лікарських препаратів на основі природної сировини для лікування мастопатії.

Семченко Катерина Валентинівна

Доктор фармацевтичних наук, доцент, педагогічний стаж 10 років. Викладає освітні компоненти «Технологія ліків аптечного виробництва», «Біофармація», «Технологія гомеопатичних лікарських засобів». Наукові інтереси: проведення наукових досліджень за напрямом «Розробка складу, технології та біофармацевтичні дослідження лікарських засобів на основі природної та синтетичної сировини».

Ковальова Тетяна Миколаївна

Кандидат фармацевтичних наук, доцент. Педагогічний стаж 22 роки. Викладає освітні компоненти «Технологія ліків аптечного виробництва», «Біофармація», «Виробнича практика з фармацевтичної технології». Наукові інтереси: створення оригінальних лікарських засобів на основі природних субстанцій, впровадження їх у промислове виробництво. Розробка складу та технології лікарських та косметичних засобів.

Богущька Олена Євгеніївна

Кандидат фармацевтичних наук, доцент. Стаж науково-педагогічної роботи 36 років. Читає лекції, проводить семінарські, лабораторні, практичні заняття з освітніх компонент «Технологія ліків аптечного виробництва», «Біофармація», «Технологія гомеопатичних лікарських засобів». Наукові інтереси: розробка нових протитуберкульозних лікарських препаратів на основі продуктів бджільництва, «Екстемпоральна рецептура» та «Технології гомеопатичних лікарських засобів».

Коноваленко Ілона Сергіївна

Кандидат фармацевтичних наук (PhD), асистент. Стаж науково-педагогічної роботи 5 років. Проводить заняття з освітньої компоненти «Технологія ліків аптечного виробництва», «Технологія гомеопатичних лікарських засобів», «Біофармація». Наукові інтереси: розробка складу і технології екстемпоральних лікарських препаратів для негормональної терапії клімактеричного синдрому.

Марченко Михайло Володимирович

Кандидат фармацевтичних наук, доцент. Стаж науково-педагогічної роботи 8 років. Читає лекції та проводить заняття з освітніх компонент: «Технологія ліків аптечного виробництва», «Біофармація».

Наукові інтереси: розробка та дослідження капсул цукрознижувальної дії.

Крюкова Анна Ігорівна

Кандидат фармацевтичних наук, асистент. Стаж науково-педагогічної роботи 4 роки. Проводить лабораторні та практичні заняття освітніх компонент «Технологія ліків аптечного виробництва», «Технологія гомеопатичних лікарських засобів», «Біофармація». Науковий напрям: розробка складу та технології, стандартизація нових лікарських засобів для профілактики та лікування найпоширеніших захворювань.

5. Консультації та відпрацювання пропущених занять відбуваються щодня з 10.00 до 17.00 черговим викладачем згідно графіку.

6. Анотація освітньої компоненти: освітня компонента «Технологія ліків аптечного виробництва» є обов'язковою для другого (магістерського) рівня зі спеціальності «226 Фармація, промислова фармація». Підсумковий контроль – екзамен.

7. Мета освітньої компоненти: засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичних основ і практичних умінь та навичок виготовлення лікарських засобів в умовах аптек.

8. Компетентності відповідно до освітньої програми:

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК):

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

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

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

ФК 14. Здатність організовувати та здійснювати виробничу діяльність аптек щодо виготовлення лікарських засобів у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, включаючи обґрунтування технології та вибір допоміжних матеріалів відповідно до правил Належної аптечної практики (GPP).

9. Програмні результати навчання:

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

ПРН 4. Дотримуватись вміння самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел та використання цих результатів для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності.

ПРН 5. Позиціонувати свою професійну діяльність та особистісні якості на фармацевтичному ринку праці; формулювати цілі власної діяльності з урахуванням суспільних і виробничих інтересів.

ПРН 7. Виконувати професійну діяльність з використанням креативних методів та підходів.

ПРН 26. Обирати раціональну технологію, виготовляти лікарські засоби у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до в відпуску. Виконувати технологічні операції: відважувати, відмірювати, дозувати різноманітні лікарські засоби за масою, об'ємом тощо. Розробляти й оформлювати технологічну документацію щодо виготовлення лікарських засобів в аптеках.

10. Статус освітньої компоненти: обов'язкова

11. Пререквізити освітньої компоненти: базується на вивченні фізики, загальної, неорганічної та органічної хімії, фізичної та колоїдної хімії, біології з основами генетики, медичної ботаніки.

12.Обсяг освітньої компоненти: для здобувачів вищої освіти:

денної форми здобуття освіти (3 р. 10 міс д) мед 9 кредитів ЕКТС 270 год: 128 години аудиторних занять, з них – 17 годин лекцій, 111 годин – лабораторних занять, 142 годин самостійної роботи; Організація навчання: проведення лекцій, лабораторних занять, консультацій та співбесід для кращого засвоєння навчального матеріалу.

13. Формат викладання освітньої компоненти:

Зміст освітньої компоненти:

Назви змістових модулів і тем
Модуль 1 Державне нормування

виготовлення ліків в умовах аптек. Тверді лікарські форми. Рідкі та екстракційні лікарські форми
Змістовий модуль 1 «Державне нормування виготовлення ліків в умовах аптек. Тверді лікарські форми»
Тема 1. Державне нормування виготовлення ліків в умовах аптек. Загальні питання технології ліків. Тверді лікарські форми.
Тема 2 Виготовлення в умовах аптек простих і складних порошків з лікарськими речовинами, що відрізняються прописаною кількістю, насипною масою і будовою частинок
Тема 3. Виготовлення складних порошків з отруйними і сильнодіючими речовинами
Тема 4. Виготовлення складних порошків з барвними, пахучими та важко подрібнюваними речовинами
Тема 5. Виготовлення складних порошків з екстрактами та напівфабрикатами. Виготовлення зборів в умовах аптеки
Тема 6. Виготовлення зборів в умовах аптеки
Контроль змістового модуля 1
Змістовий модуль 2 «Рідкі та екстракційні лікарські форми»
Тема 7. Рідкі лікарські форми. Виготовлення концентрованих розчинів
Тема 8. Виготовлення рідких лікарських форм масо об'ємним методом шляхом розчинення сухих лікарських речовин та використання концентрованих розчинів
Тема 9. Особливі випадки виготовлення водних розчинів. Краплі
Тема 10. Виготовлення рідких лікарських форм шляхом розведення стандартних фармакопейних рідин. Неводні розчини
Тема 11. Розчини ВМС. Колоїдні розчини
Тема 12. Суспензії
Тема 13. Емульсії
Тема 14. Настояї та відвари з лікарської рослинної сировини
Тема 15. Слизи. Технологія рідких лікарських форм з використанням екстрактів-концентратів
Контроль змістового модуля 2
Семестровий залік з модуля 1
МОДУЛЬ 2 . М'які лікарські форми та супозиторії. Лікарські форми, що потребують асептичних умов виготовлення. Несумісності
Змістовий модуль 3 «М'які лікарські форми. Супозиторії»
Тема 16. М'які лікарські форми. Лініменти та мазі гомогенні
Тема 17. Мазі гетерогенні
Тема 18. Мазі комбіновані.
Тема 19. Креми. Гелі
Тема 20. Супозиторії. Виготовлення супозиторіїв методом викачування. Палички. Пілюлі
Тема 21. Виготовлення супозиторіїв методом виливання
Контроль змістового модуля 3
Змістовий модуль 4. «Лікарські форми, що потребують асептичних умов виготовлення. Фармацевтичні несумісності»
Тема 22. Вимоги до виготовлення стерильних та асептичних лікарських засобів в умовах аптек
Тема 23. Розчини для ін'єкцій
Тема 24. Розчини для ін'єкцій, що потребують стабілізації

Тема 25.Ізотонічні та інфузійні розчини. Розчини для ін'єкцій з термолабільними речовинами. Суспензії для ін'єкцій
Тема 26.Очні лікарські форми.
Тема 27. Лікарські форми з антибіотиками
Тема 28. Дитячі лікарські форми
Тема 29. Несумісності.
Контроль змістового модуля 4.
Семестровий залік з модуля 2
Екзамен з дисципліни

14. Види та форми контролю:

Поточний контроль: усне опитування, виготовлення лікарського препарату за індивідуальним прописом складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач.

Контроль змістових модулів: складання тестових завдань, виготовлення лікарського препарату за індивідуальним прописом, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач.

Семестровий екзамен: складання тестових завдань, опис технології лікарського препарату за індивідуальним прописом.

Форма семестрового контролю: семестровий залік, семестровий екзамен.

Умови допуску до контролю змістових модулів: для допуску до контролю певного змістового модулю необхідно набрати мінімальну кількість балів за відповідні теми.

Умови допуску до семестрового контролю: поточний рейтинг 60 або більше балів, відсутність невідпрацьованих пропусків лабораторних і 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.

Результати семестрового контролю у формі семестрового екзамену оцінюються за шкалою ECTS, 100-бальною та чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

Види оцінювання	Максимальна кількість балів (% від кількості балів за модуль - для змістових модулів)
Модуль 1	
Змістовий модуль 1:Тверді лікарські форми	36 (36 %)
- оцінювання тем (1-6) (робота на заняттях 1-4): (усне опитування, практичний контроль (контроль практичних навичок), складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач) ;	
- контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, практичний контроль (контроль практичних навичок), вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)	
Змістовий модуль 2: Рідкі та екстракційні	64 (64 %)

лікарські форми, - оцінювання тем (7-15) (робота на заняттях (6-17): (усне опитування, практичний контроль (контроль практичних навичок), складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); контроль змістового модуля 2 (складання тестових завдань, практичний контроль (контроль практичних навичок), вирішення ситуаційних (розрахункових) задач	
Семестровий контроль з модуля 1	100
Модуль 2	
Змістовий модуль 3 М'які лікарські форми. Супозиторії - оцінювання тем (16-21) (робота на заняттях (19-24): (усне опитування, практичний контроль (контроль практичних навичок), складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 3 (складання тестових завдань, практичний контроль (контроль практичних навичок), вирішення ситуаційних (розрахункових) задач	45 (45 %)
Змістовий модуль 4 Лікарські форми, що потребують асептичних умов виготовлення. Несумісності - оцінювання тем (22-29) (робота на заняттях (22-29): (усне опитування, практичний контроль (контроль практичних навичок), складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 4 (складання тестових завдань, практичний контроль (контроль практичних навичок), вирішення ситуаційних (розрахункових) задач	55 (55 %)
Семестровий контроль з модуля 2	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 здійсню-

ється 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 (апеляції). 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 дисципліни:

Обов'язкова література	1. Аптечна технологія ліків: метод. рек. для самостійної роботи здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація, промислова фармація» денної та заочної форми навчання / Половко Н. П. [та ін.]. – Х.: Вид-во НФаУ, 2018. – 72 с. 2. Аптечна технологія ліків: метод. рек. до лабораторних занять з дисципліни «Технологія ліків». Модуль «Аптечна технологія ліків» для здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація» денної та заочної форми навчання / Н. П. Половко [та ін.]. – Х.: Вид-во НФаУ, 2018. – 224 с. 3. Аптечна технологія ліків: метод. рек. з підготовки до аудиторного контролю якості самостійної роботи здобувачів вищої освіти заочної форми навчання / Н. П. Половко [та ін.]. – Х.: Вид-во НФаУ, 2018. – 44 с. 4. Навчальний посібник з аптечної технології ліків: навч. посібник для здобувачів вищ. освіти спеціальності «226 Фармація, промислова фармація» / Т. Г. Ярних, Л. І. Вишневська, Т. М. Ковальова та ін; під ред. проф. Л. І. Вишневської, Т. Г. Ярних – Х.: Оригінал, 2021. – 119 с. : іл. 5. Практикум для навчальних занять з аптечної технології ліків [Електронний ресурс] : навч. посібник для здобувачів вищої освіти фармацевт. вишів і ф-тів / Л. І. Вишневська [та ін.] ; НФаУ, Каф. АТЛ. - Електрон. текстові дан. - Харків : НФаУ, 2021. - 345 с. 6. Технологія гомогенних рідких лікарських засобів в умовах аптек [Електронний ресурс] : лекція для здобувачів вищої освіти спец."Фармація" : навч. посібник для позааудит. роботи / Л. І. Вишневська [та ін.] ; за ред.: Л. І. Вишневської, Н. П. Половко ; НФаУ, Каф. АТЛ. - Електрон. текстові дан. - Харків : НФаУ, 2021. - 122 с. 7. Технологія лікарських препаратів для парентерального застосування в умовах аптек [Електронний ресурс] : навч. посібник для здобувачів вищої освіти спец."Фармація, промислова фармація" [денної і заоч. форми навчання] / Л. І. Вишневська, Н. П. Половко, К. П. Ромась ; під ред. проф.: Л. І. Вишневської, Н. П. Половко ; НФаУ, Каф. АТЛ. - Електрон. текстові дан. - Харків : НФаУ, 2021. - 124 с.
--------------------------------------	--

	8. Технологія рідких лікарських засобів на основі гетерогенних систем. Колоїдні розчини. Суспензії: навч. посібник для шукачів вищ. освіти спеціальності «Фармація» фак. по підготовці іноземних громадян / Л. І. Вишневська, Н.П. Половко, Т.Н. Ковальова; під ред. Л. І. Вишневської та Н.П. Половко - Х.: Вид-во НФаУ, 2019. - 40 с.: іл. - (Серія «Бібліотека АТЛ»). 9. Технологія розчинів високомолекулярних сполук: навч. посібник для шукачів вищ. освіти спеціальності «Фармація» фак. по підготовці іноземних громадян / Л. І. Вишневська, Н.П. Половко, Т.Н. Ковальова; під ред. Л. І. Вишневської та Н.П. Половко - Х.: Вид-во НФаУ, 2019. - 41 с.: іл. - (Серія «Бібліотека АТЛ»). 10. Технологія супозиторіїв в умовах аптек: навчальний посібник для позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація» факультету з підготовки іноземних громадян / Н. П. Половко, Л. І. Вишневська, Е.В. Семченко; За редакцією проф. Половко Н. П., проф. Вишневської Л. І. - Х.: Вид-во НФаУ, 2018. - 68 с. 11. Технологія твердих лікарських засобів в умовах аптек: навч. посібник для шукачів вищ. освіти спеціальності «Фармація» фак. по підготовці іноз. громадян / Н. П. Половко, Л. І. Вишневська, Т. М. Зубченко; під ред. Н. П. Половко, Л. І. Вишневської. - Х.: Оригінал, 2019. - 103 с.: іл. - (серія «Бібліотека АТЛ») 12. Еволюція лікарських форм і їх виготовлення: навч. посібник для студентів фармац. фотів вузів МОЗ України / Л.І. Вишневська, Н.П. Половко, Е.В. Семченко, І.В. Герасимова; під ред. Л.І. Вишневської - Х.: Оригінал, 2019. - 336 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-ге вид. Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. Т. 1. 1128 с. 2. Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-ге вид. Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. Т. 2. 724 с. 3. Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-ге вид. Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. Т. 3. 732 с. 4. Про затвердження правил виробництва (виготовлення) лікарських засобів в умовах аптеки: наказ МОЗ України від 17.10.12 р. № 812. Офіційний вісник України. 2012. № 87. 28 с. 5. Стандарт МОЗ України «Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських ЗАСОБІВ в умовах аптек» СТ-Н МОЗУ 42. 4.5 до: 2015. За ред. проф. О. І. Тихонова и проф. Т.Г. Ярних. Київ, 2015. 109 с. (Затверджено наказом МОЗ України № 398 від 01.07.2015 р.). 6. Стандарт МОЗ України «Вимоги до виготовлення стерильних и асептичних лікарських ЗАСОБІВ в умовах аптек» СТ-Н МОЗУ

	42. 4.6 до: 2015.00. За ред. проф. О.І. Тихонова и проф. Т.Г. Ярних. Київ, 2015. 76 с. (Затверджено наказом МОЗ України № 398 від 01.07.2015 р.).
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. atl.nuph.edu.ua – сайт кафедри аптечної технології ліків 2. Наукова бібліотека НФаУ: Режим доступу: http://dspace.ukrfa.kharkov.ua; http://lib.nuph.edu.ua 3. www.moz.gov.ua – офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України 4. nuph.edu.ua – офіційний сайт Національного фармацевтичного університету 5. library@nuph.edu.ua – сайт бібліотеки НФаУ 6. fr.com.ua – сайт журналу «Фармацевт практик» 7. www.provisor.com.ua – офіційний сайт журналу «Провізор» 8. Компендіум: лікарські препарати. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://compendium.com.ua/ станом на 10.10.2022 р. 9. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.drlz.com.ua/ - станом на 10.09.2022 р
Система дистанційного навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=1132

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