

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

## МАТЕРІАЛИ

науково-практичної конференції за міжнародної участі

«ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ  
В УМОВАХ СУЧАСНОГО СВІТУ:  
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»

Київ  
Видавництво «КНИГА-ПЛЮС»  
2022

УДК 378.147:614.253.1](06)

О-72

Матеріали науково-практичної конференції  
за міжнародної участі

«Освітній процес підготовки лікарів в умовах сучасного світу:  
виклики та перспективи»

28 вересня 2022 р., м Київ

Укладачі: Біденко Н.В., Виговська О.В., Мельник В.С.,  
Папуша Л.В., Філоненко В.В.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Кашина Г.С.

Підписано до друку 25.09.2022. Друк офсетний. Папір офсетний.  
Друк. арк. 14. Формат 60/84/16. Наклад 200 прим.

Видавництво «Книга-плюс».  
03057, Київ, просп. Премоги, 34  
Свідоцтво ДК № 4904 від 20.05.2015 р.  
Тел./факс: (044) 492 04 28

ISBN 978-966-460-154-9

© Біденко Н.В., Виговська О.В.,  
Мельник В.С., Папуша Л.В.,  
Філоненко В.В., 2022

Науково-практичну конференцію за міжнародної участі  
рекомендовано до проведення засіданням  
Вченої ради НМУ імені О.О. Богомольця  
(Протокол № 13 від 11.06.2022 р.),  
внесено до Переліку заходів БПР на 2022 рік, № 1007451

**Організатор конференції:**

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

**Організаційний комітет науково-практичної конференції**

Ю.Л. Кучин	член-кореспондент НАМН України, професор, ректор
О.М. Науменко	член-кореспондент НАМН України, професор, перший проректор з науково-педагогічної роботи та післядипломної освіти
О.М. Власенко	професор, проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи
О.А. Канюра	професор, проректор з науково-педагогічної та лікувальної роботи
С.В. Земсков	професор, проректор з наукової роботи та інновацій
Р.Л. Скрипник	професор, проректор з науково-педагогічної роботи, міжнародних зв'язків та європейської інтеграції
О.В. Виговська	професор, декан медичного факультету № 3
Н.В. Біденко	професор, декан стоматологічного факультету
В.С. Мельник	професор, декан медичного факультету № 1
В.В. Філоненко	доцент, заступник декана стоматологічного факультету

*Усі публікації наведено зі збереженням наукових думок і творчих  
рішень авторів. Організаційний комітет не завжди поділяє думки  
авторів публікацій. Жодну публікацію не можна копіювати, дублю-  
вати та використовувати в будь-якому вигляді без письмової згоди  
авторів та видавців Матеріалів конференції.*

## ШАНОВНІ УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ, ДОРОГІ КОЛЕГИ!



Шановні колеги!

Від імені Національного медичного університету імені О.О. Богомольця щиро вітаю всіх учасників і гостей, наших міжнародних спікерів, спікерів з українських закладів вищої освіти, студентську спільноту науково-практичної конференції «Освітній процес підготовки лікарів в умовах сучасного світу: виклики та перспективи».

Пандемія та війна внесли свої корективи в організацію навчального процесу. Тому так важливо використовувати сучасні інноваційні технології в освітньому процесі, принципи академічної доброчесності у викладанні, залучати стейкхолдерів, випускників університету, запрошених спікерів до формування освітньої траєкторії для студентів-медиків. Навчати сьогодні – це не лише про вдалу організацію освітнього процесу, це й про адаптацію, гнучкість, професійність і готовність бути першими, бути новаторами. Ми маємо бути готовими до викликів сучасності. Тому питання, що будуть обговорюватися в рамках конференції, мають надзвичайне значення сьогодні, за умов, в яких змушена жити, працювати і розвиватися вся країна.

Радий вітати спікерів конференції і переконаний, що їхні доповіді, присвячені актуальним питанням освітнього процесу в складних умовах сьогодні, будуть фундаментальними, цікавими та практично спрямованими.

Конференція дозволить розглянути питання подальшого удосконалення освітнього процесу в медичному ЗВО та зможе надати відповіді на низку питань, які сьогодні стоять перед вищою медичною освітою України. Зокрема, як подолати об'єктивні і суб'єктивні перешкоди на шляху до формування індивідуальної освітньої траєкторії студента-медика; як краще організувати симуляційне навчання в медичному ЗВО, що ефективніше: симуляційний центр, кафедра симуляційного навчання чи симуляційні кабінети на кафедрах; як створити комфортне освітнє середовище в умовах некомфортного світу; як врахувати по-

бажання стейкхолдерів при модернізації освітніх програм; яким чином підтримувати академічну доброчесність в умовах дистанційної освіти; чи можлива академічна мобільність в умовах самостійності університетів; що чекає вищу медичну освіту в найближчому майбутньому.

Тож зичу отримати для себе вичерпні відповіді на питання організації навчального процесу в умовах сучасного світу.

*З побажаннями плідної роботи*

**Ректор НМУ, професор**



**Юрій КУЧИН**

викладанні курсу мікробіології у студентів різних факультетів, які навчаються на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології НМУ імені О.О. Богомольця.

Провідним для вдосконалення вивчення студентами питань мікробіому та вірому людини є ефективна організація навчального процесу з акцентом на практичний компонент освітнього процесу з залученням тестових завдань та ситуаційних задач.

**Список використаної літератури:**

1. Lederberg J., McCray A. T. 'Ome sweet 'omics – A genealogical treasury of words. *Scientist*. 2001. N 15(7). P. 8.
2. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : підручник для студентів вищ. мед. навч. закл. – Вид. 3-є переробл. і доп. / [В. П. Ширококов С. І. Климяк, В. А. Понятовський та ін.]. – Вінниця : Нова Книга, 2021. – 920 с. : іл.
3. Ширококов В. П., Янковський Д. С., Димент Г. С. Мікробіом та старіння людини : (огляд літ.). *Журнал НАМН України*. 2019. Т. 25, № 4. С. 463–75.
4. Янковський Д. С., Ширококов В. П., Димент Г. С. *Мікробіом*. Київ, 2018. 640 с.

УДК 378.147:[578/579+616-092.19

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ З ДИСЦИПЛІНИ  
«МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ (З ОСНОВАМИ ІМУНОЛОГІЇ)»**

**Ширококов В.П., Войцеховський В.Г., Салата О.В., Мельник В.В.**  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (м. Київ)

Сучасний освітній процес підготовки майбутніх лікарів, безумовно, потребує постійного розвитку та вдосконалення. Лікарі всіх спеціальностей у своїй практичній роботі будуть стикатися із інфекційною патологією. Тому вивчення основ мікробіології, вірусології та імунології завжди буде залишатися надзвичайно актуальною темою.

Як відомо, процес підготовки майбутніх спеціалістів до вивчення тієї чи іншої дисципліни має багато складових частин, а саме: розробка навчальних програм, яка включає створення переліку питань, якими потрібно буде оволодіти при вивченні даного предмету; розробка планів лекцій та практичних занять в залежності від кількості виділених навчальною частиною для різних факультетів навчальних годин; створення переліку теоретичних екзаменаційних питань та практичних навичок, навчальної та наукової літератури, яку рекомендує кафедра студентам.

Саме такої послідовності і дотримувався у своїй багаторічній роботі колектив кафедри мікробіології, вірусології та імунології Національного медичного університету імені О.О.Богомольця. За часи існування кафедри співробітниками було розроблено багато типових та робочих навчальних програм для студентів медичних (або лікувальних, як вони раніше називалися), педіатричного, санітарно-гігієнічного, стоматологічного, медико-психологічного та фармацевтичного факультетів.

Навчальні програми з дисципліни, які були створені у попередні роки, мали назву “Мікробіологія, вірусологія та імунологія”, а ті, що створені у 2022 році, мають назву: робочі програми навчальних дисциплін (за аудиторною та дистанційною формою навчання) “Мікробіологія, вірусологія (з основами імунології)”, спеціальність 222 «Медицина», “Мікробіологія, вірусологія (з основами імунології)”, спеціальність 228 «Педіатрія», “Мікробіологія, вірусологія та імунологія, в т.ч. мікробіологія порожнини рота”, спеціальність 221 «Стоматологія» та дисципліни “Мікробіологія з основами імунології” спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація». Перераховані робочі програми розраховані на підготовку фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти (кваліфікації освітньої «Магістр»).

Найбільш повно медична дисципліна “Мікробіологія, вірусологія та імунологія” представлена у програмі для спеціальності 222 «Медицина». Інші програми передбачають для вивчення предмету меншу кількість лекційних та практичних навчальних годин, але вони обов’язково враховують питання, пов’язані з професійними особливостями майбутніх спеціальностей.

Програма вивчення навчальної дисципліни «Мікробіологія, вірусологія (з основами імунології)» (далі – Програма) складена у відповідності до “Стандарту вищої освіти України” (далі – Стандарт) другого (магістерського) рівня, галузі знань 22 «Охорона здоров’я», для спеціальності 222 «Медицина». В ній передбачено, що мікробіологія, вірусологія (з основами імунології) вивчає походження, еволюцію та властивості патогенних для людини мікроорганізмів, роль нормальної мікрофлори тіла людини, закономірності взаємодії мікроорганізмів з макроорганізмом, імунну систему та механізми розвитку протифекційного імунітету, методи лабораторної діагностики, принципи лікування та специфічної профілактики інфекційних захворювань. Вивчення цієї дисципліни необхідне для розуміння ролі мікроорга-

нізмів у патогенезі інфекційних та ряду соматичних захворювань, значення мікробіологічних методів у діагностиці цих захворювань, а також розуміння принципів функціонування імунної системи. У змісті програми враховано сучасні методи діагностики, лікування та профілактики інфекційних захворювань, які входять до провідних міжнародних підручників з мікробіології, вірусології та імунології з метою інтеграції до світового освітньо-наукового простору.

Як вказано у Програмі, предметом вивчення дисципліни є властивості патогенних, умовно-патогенних та непатогенних представників світу мікробів, їх взаємодія з організмом людини, механізми розвитку інфекційних захворювань, методи їх діагностики, специфічної профілактики та лікування.

Програма має досить широкі міждисциплінарні зв'язки та базується на знаннях основних природничо-наукових дисциплін: медичної біології, медичної та біологічної фізики, біологічної та біоорганічної хімії, анатомії людини, гістології, цитології та ембріології, латинської мови, історії медицини, філософії та інтегрується з цими дисциплінами. Вона закладає основи для вивчення студентами загальної гігієни, епідеміології, патологічної фізіології, патологічної анатомії, клінічної імунології та алергології, інфекційних хвороб, внутрішніх хвороб, хірургічних хвороб, дитячих хвороб та інших клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та застосування знань з мікробіології, вірусології та імунології в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності. Програма закладає основи вчення про фізіологічну роль мікробів в організмі людини та профілактику порушення цих функцій в процесі медикаментозних втручань.

Вивчення мікробіології, вірусології та імунології за програмою «Мікробіологія, вірусологія (з основами імунології)» спеціальності 222 «Медицина» освітньо-кваліфікаційного рівня “Магістр”, здійснюється у IV–V семестрах 2 і 3 року навчання впродовж 240 годин (8 кредитів ECTS).

Метою викладання дисципліни за Програмою є засвоєння базових теоретичних положень, оволодіння практичними навичками проведення мікробіологічної діагностики, специфічного лікування та профілактики інфекційних захворювань та засвоєння основ імунології. На підставі кінцевих цілей до кожної частини або змістового розділу сформульовані конкретні цілі у вигляді певних умінь (дій), цільових



завдань, що забезпечують досягнення кінцевої мети вивчення дисципліни.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є наступне: інтерпретувати біологічні властивості патогенних та непатогенних мікроорганізмів, вірусів та закономірності їх взаємодії з макроорганізмом, з популяцією людини та зовнішнім середовищем, визначати методи мікробіологічної і вірусологічної діагностики, етіотропної терапії та специфічної профілактики інфекційних хвороб, пояснювати будову імунної системи організму людини, трактувати основні механізми формування імунної відповіді організму людини, визначати основні типи патологічних реакцій імунної системи та їх зв'язок з виникненням найбільш поширених хвороб людини.

Програмою передбачені наступні очікувані інтегративні кінцеві результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна: здатність аналізувати біологічні властивості патогенних та непатогенних мікроорганізмів, закономірності їх взаємодії з макроорганізмом та зовнішнім середовищем, здатність трактувати основні механізми формування імунної відповіді організму людини, здатність визначати основні типи патологічних реакцій імунної системи та їх зв'язок з виникненням найбільш поширених хвороб людини, здатність визначати методи мікробіологічної та вірусологічної діагностики, етіотропної терапії та специфічної профілактики інфекційних захворювань, а також неінфекційних захворювань мікробного генезу та, зрештою, здатність до обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні знати, яким чином в умовах лікувальної установи, застосовуючи стандартну процедуру, використовуючи знання про людину, її органи та системи, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу, визначати найбільш інформативні методи мікробіологічної діагностики інфекційних хвороб, визначати відповідні методи мікробіологічного дослідження та проводити оцінку мікробного забруднення об'єктів оточуючого середовища (повітря, води, ґрунту) та продуктів харчування, визначати відповідні сучасні методи імунологічних досліджень та оцінювати їх результати. Також студенти повинні навчитися і вміти оцінювати результати та наслідки негативного впливу небезпечних факторів на організм людини, оволодіти сучасними методами мікробіологічних

досліджень при інфекційних хворобах, аналізувати принципи одержання вакцинних препаратів та імунних сироваток, методи їх стандартизації і контролю, їх практичне використання, інтерпретувати розвиток медичної мікробіології в історичній ретроспективі, трактувати основні наукові події в мікробіології та імунології, демонструвати володіння морально-етичними принципами ставлення до живої людини, її тіла як відкритої системи та відповідного мікробіома.

Програма навчальної дисципліни складається з двох частин: частина 1. Загальна мікробіологія та частина 2. Спеціальна, клінічна та екологічна мікробіологія. У Програму включені наступні розділи: 1. Введення в мікробіологію. Еволюція, систематика та номенклатура мікроорганізмів; 2. Морфологія і структура прокариотів та паразитичних одноклітинних еукаріотів. Фарбування мікроорганізмів. Мікроскопія; 3. Фізіологія мікроорганізмів; 4. Генетика бактерій. Мікробіологічні основи генної інженерії. Біотехнологія; 5. Мікробіологічні основи антимікробної хіміотерапії; 6. Інфекція; 7. Сучасні методи мікробіологічних досліджень; 8. Загальна вірусологія; 9. Спеціальна вірусологія; 10. Імунна система організму. Реакції неспецифічного захисту від інфекційних агентів; 11. Реакції специфічного захисту від інфекційних агентів Антигени. Антитіла; 12. Реакції імунітету, їх практичне значення. Імунопатологія; 13. Імунопрофілактика і імунотерапія; 14. Патогенні прокариоти і еукаріоти; 15. Основи клінічної, екологічної, санітарної мікробіології та санітарної вірусології; 16. Санітарна мікробіологія та вірусологія.

У Програмі на кожний семестр вказані плани лекцій, практичних занять, види самостійної роботи студентів (СРС), перелік індивідуальних завдань (індивідуальна самостійна робота – ІСР), методи та форми контролю знань, розподіл балів, які отримують студенти, оцінювання, розрахунок балів за іспит з дисципліни, перелік теоретичних питань до іспиту з дисципліни (144 питання), завдання для перевірки рівня оволодіння практичними навичками (28 завдань), та перелік основних і додаткових навчальних та наукових джерел літератури, які кафедра рекомендує студентам для підготовки до іспиту.

Для успішної підготовки студентів на кафедрі створено більше 15 україномовних та англійськомовних підручників та посібників [1–16], які є у бібліотеці нашого університету і представлені у вигляді електронних ресурсів. Таким чином, кафедра мікробіології, вірусології та імунології

Національного медичного університету імені О.О. Богомольця максимально забезпечує умови для успішної підготовки майбутніх лікарів з нашої навчальної дисципліни.

**Список використаної літератури:**

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / В. П. Ширококов [та ін.]. – Вінниця : Нова Книга, 2010. – 969 с.
2. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студентів вищ. мед. навч. закл. / В. П. Ширококов [та ін.]. – Вид. 2-ге. – Вінниця : Нова Книга, 2011. – 952 с.
3. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / В. П. Ширококов [та ін.]. – Вид. 3-тє переробл. і доп. – Вінниця : Нова Книга, 2021. – 920 с.
4. Мікробіологія, вірусологія та імунологія в запитаннях і відповідях : навч. посіб. / В. П. Ширококов, С. І. Климнюк, О. П. Корнійчук [та ін.]. – Тернопіль : ТДМУ, 2019. – 564 с.
5. Практична мікробіологія: навчальний посібник / С. І. Климнюк, І. О. Ситник, В. П. Ширококов [та ін.]. – Вінниця : Нова Книга, 2018. – 576 с.
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студентов высш. мед. учеб. заведений : пер. с укр. изд. / В. П. Ширококов [и др.]. – Винница : Новая Книга, 2015. – 856 с.
7. Medical microbiology, virology, immunology: a textbook for English-speaking students of higher medical schools translations from ukr. Published / ed. by V. P. Shyrobokov. – Vinnytsia : Nova Knyha, 2019. – 744 p.
8. Практична мікробіологія : посібник / С. І. Климнюк, І. О. Ситник, М. С. Творко, В. П. Ширококов – Тернопіль : Укрмедкнига, 2004. – 440 с.
9. Микробная экология человека с цветным атласом : учеб. пособие / В. П. Ширококов, Д. С. Янковский, Г. С. Дымент – Киев : ООО «Червона Рута-Турс», 2010. – 340 с.
10. Янковский Д. С. Интергральная роль симбиотической микрофлоры в физиологии человека / Д. С. Янковский, В. П. Ширококов, Г. С. Дымент. – Киев : ТОВ «Червона Рута-Турс», 2011. – 169 с.
11. Ширококов В. П. Микробна екологія людини з кольоровим атласом : навч. посіб. / В. П. Ширококов, Д. С. Янковський, Г. С. Димент. – Вид. 2-ге, переробл. і доп. – Київ : ТОВ «Червона Рута-Турс», 2011. – 312 с.
12. Ширококов В. П. Микробы в биохимических процессах, эволюции биосферы и существования человечества / В. П. Ширококов, Д. С. Янковский, Г. С. Дымент. – Киев : ФОП Верес О. И., 2014. – 464 с.
13. Ширококов В. П. Довідник для студента з вивчення дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» / В. П. Ширококов, В. Г. Войцеховський. – Київ : НМУ, 2006, 2007.
14. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів при підготовці до практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології. Частина I, II, III, IV, V. Спеціальності: «Лікувальна справа», «Медицина», «Педіатрія», «Медико-профілактична справа», «Стоматологія», «Медична психологія», «Фармація, промислова фармація» / В. П. Ширококов, В. Г. Войцеховський, О. В. Салата, В. А. Понятовський, В. В. Мельник [та ін.]. – Київ : НМУ, 2011, 2013, 2014, 2015, 2021.

15. Study guide of microbiology, virology and immunology practical classes course. Part I, II, III, IV, V. Specialties: «Medical care», «Medicine», «Paediatrics», «Maedical preventive care», «Dentistry», «Pharmacy, industrial pharmacy» / V. P. Shyrobokov, V. G. Voitsekhovsky, V. V. Melnyk, V. A. Poniatovsky [et all.]. – Kiev: NMU, 2015, 2021.
16. Широбоков В.П., Войцеховський В.Г., Салата О.В., Мельник В.В. та інші. Робоча програма навчальної дисципліни “Мікробіологія, вірусологія (з основами імунології)”, рівень вищої освіти другий- (магістерський), ступень вищої освіти-магістр, галузь знань 22 “Охорона здоров’я”, спеціальність 222 “Медицина”, кваліфікація професійна “Лікар”. - НМУ, кафедра мікробіології, вірусології та імунології. - 2022. - 52 с.(рукоп. ).

УДК 378.091.64:579.61:578/579

### **НАЙНОВІТНІШІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЧНОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ У 3-МУ ВИДАНІ ПІДРУЧНИКА «МЕДИЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ» ТА ПОДАЛЬШІ ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ**

**Широбоков В.П., Понятовський В.А., Бобир В.В.**

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (м. Київ)

Ми живемо на Планеті мікроорганізмів, які нас оточують не тільки повсюдно у зовнішньому середовищі, але й населяють нас зсередини. Досягнення сучасної медичної мікробіології лежать в основі боротьби з інфекційними захворюваннями. Відомо, що понад 70% усіх захворювань людини мають інфекційну природу і викликаються різноманітними патогенними мікробами. Крім того, мікробний фактор відіграє важливу роль у патогенезі багатьох так званих соматичних захворювань: злоякісних новоутворень, серцево-судинної патології, захворювань внутрішніх органів, зокрема, виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки тощо.

Мікробіологія, яка викладається у медичних вузах, за останнє десятиліття дуже стрімко розвивається та постійно оновлюється. Це пов'язано із рядом причин: на фоні глобальних змін атмосфери Землі, погодних і техногенних факторів стрімко змінюються мікроби біосфери, проаналізовано цілий ряд геномів мікроорганізмів, досягнуто значних успіхів у біотехнології, що дозволило отримати ряд інноваційних препаратів для діагностики, лікування та профілактики інфекційних захворювань, появою супербактерій, які не чутливі до антибактеріальних засобів, застосуванням пробіотиків та бактеріофагів для лікування інфекційних захворювань, штучним синтезом деяких