

Державний вищий навчальний заклад  
«Донбаський державний педагогічний університет»

Факультет фізичного виховання

Кафедра фізичної терапії, фізичного виховання і біології

**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

***МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ВІРУСОЛОГІЯ***

**підготовки здобувачів  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
(назва рівня вищої освіти)  
спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)  
(шифр і назва спеціальності)  
за освітньо-професійною програмою  
Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)  
(назва програми)  
мова навчання українська**

Слов'янськ – 2022 р.

Розробники: Клименко Ю.С., кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної терапії, фізичного виховання і біології ДВНЗ «ДДПУ»

Рецензенти:

Дичко В.В. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної терапії, фізичного виховання і біології ДВНЗ «ДДПУ»

Євтухова Т.А. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри природничо-математичних дисциплін та інформатики ДВНЗ «ДДПУ»

Силабус розглянуто і схвалено на засіданні кафедри фізичної терапії, фізичного виховання і біології

Протокол № 8 від «27» червня 2022 р.

Завідувач кафедри фізичної терапії, фізичного виховання і біології професор,

доктор біологічних наук В.В. Дичко 

Затверджено та рекомендовано до впровадження  
вченою радою  
Державного вищого навчального закладу  
«Донбаський державний педагогічний університет»

“27” червня 2022 р.

протокол № 9

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### **МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ВІРУСОЛОГІЯ**

<b>Кількість кредитів</b>	5 кредитів ECTS, 150 годин, з яких 64 год. становить контактна робота з викладачем (32 год. лекцій; 32 год. практичних занять), 86 год. – самостійна робота
<b>Рік підготовки, семестр</b>	IV-й рік підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, 7 семестр
<b>Компонент освітньої програми</b>	вибірковий компонент освітньо-професійної програми
<b>Викладач</b>	Клименко Юлія Сергіївна, <i>доцент</i> кафедри фізичної терапії, фізичного виховання і біології, <i>кандидат біологічних наук, доцент</i>
<b>Контактна інформація</b>	<a href="mailto:klimenkoj.s@ukr.net">klimenkoj.s@ukr.net</a>
<b>Консультації</b>	<b>Консультації</b> проводиться кожний понеділок з 14.30 до 15.30. У разі неможливості відвідування консультацій можна з'ясувати поточні питання на сторінці дистанційного навчання в розділі «Консультація» (залишити повідомлення) <a href="http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2424">http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2424</a> або на електронну скриньку <a href="mailto:klimenkoj.s@ukr.net">klimenkoj.s@ukr.net</a> надіслати лист із зазначенням назви навчальної дисципліни
<b>Анотація навчальної дисципліни</b>	Навчальна дисципліна «Мікробіологія та вірусологія» є вибірковою компонентою освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Навчальна дисципліна передбачає формування у здобувачів уявлення про: предмет і завдання мікробіології та вірусології, основні принципи класифікації мікроорганізмів, історичний огляд розвитку медичної мікробіології, морфологію бактерій, ультраструктуру бактерій, живлення та дихання бактерій, фізіологію та генетику мікроорганізмів, класифікацію форм мінливості мікроорганізмів, поняття про збудник інфекційного захворювання, патогенність, вірулентність, типи живлення мікроорганізмів, склад і ультраструктуру вірусів, репродукцію вірусів, інфекційні властивості вірусів, особливості вірусних інфекцій.
<b>Опис навчальної дисципліни</b>	<b>Метою</b> вивчення навчальної дисципліни «Мікробіологія та вірусологія» є формування у здобувачів вищої освіти системних знань і розуміння концептуальних основ про загальні закономірності будови, життєдіяльності та розповсюдження мікробів, їх значення як збудників інфекційних захворювань, контамінантів лікарських препаратів, основи лабораторної діагностики інфекційних хвороб, біологію збудників, здатність їх спричиняти інфекційні захворювання, методичні підходи до їх діагностики, пошук хіміотерапевтичних та імунобіологічних препаратів, за допомогою яких досягається специфічна профілактика та терапія інфекційних захворювань. <b>Результати навчання:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знати значення мікробіологічної науки в діяльності</li> </ul>

учителя біології та основ здоров'я;

- знати систематику і номенклатуру бактерій;
- знати біологічні властивості патогенних та непатогенних мікроорганізмів;
- знати екологію мікроорганізмів (мікроекологію), поширення мікробів у природі;
- знати нормальну мікрофлору тіла людини, її роль в фізіологічних процесах і в патології людини, особливості мікробних біоценозів;
- знати методи мікробіологічної і вірусологічної діагностики, етіотропної терапії та специфічної
- знати особливості впливу фізичних, хімічних та біологічних факторів на мікроорганізми.
- знати хіміотерапію інфекційних захворювань та хіміотерапевтичні засоби; механізми резистентності мікробів та виникнення резистентних штамів;
- знати матеріальні основи спадковості у мікроорганізмів; генотип, фенотип; види мінливості; позахромосомні фактори спадковості у бактерій.
- вчення про інфекційний процес, роль мікробів у ньому, основних збудників інфекційних захворювань: з фекально-оральним (кишкові інфекції), повітряно-краплинним, трансмісивним (кров'яні інфекції), раньовим (інокуляційним) та множинним шляхом передачі та їх властивості.
- уміти додержуватися правил протиепідемічного режиму і техніки безпеки, знезаражувати інфікований матеріал, здійснювати антисептичну обробку рук;
- уміти фарбувати препарати простими методами: водними розчинами фуксину та метиленового синього;
- уміти проводити мікроскопію препаратів у світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом;
- уміти диференціювати мікроорганізми за морфологічними і тинкторіальними ознаками;
- уміти брати проби води, повітря для санітарно-бактеріологічних досліджень, проводити дослідження змивів з рук, поверхонь, посуду для санітарно-бактеріологічну їх оцінку;
- уміти визначати і оцінювати колі-титр та колі-індекс води, визначати і оцінювати мікробне число води, повітря.

*Матеріали та ресурси:*

1. Данилейченко В.В., Федечко Й.М., Корнійчук О.П., Солонинко І.І. Мікробіологія з основами імунології: підручник. 3-є видання. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». 2020, 376 с.
2. Люта В.А. Кононов О.В. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія : підручник, К. : ВСВ «Медицина», 2019. 576 с.
3. Майкл Р. Барер, Вілл Ірвінг, Ендрю Свонн, Нелюн Перера Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль: 19-е видання: у 2 томах. Том 1. Всеукраїнське спеціалізоване

	<p>видавництво «Медицина», 2020. 434 с.</p> <p>4. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / за ред. В.П.Широбокова. 3-тє вид., оновл. та допов. Вінниця : Нова Книга, 2021. 920 с. : іл.</p> <p>5. Мікробіологія: підруч. для студ. ВНЗ / І. Л. Дикий, І. Ю. Холупяк, Н. Ю. Шевельова, М. Ю. Стегній, Н. І. Філімонова; за ред. І. Л. Дикого. Х.: Вид-во НФаУ; Оригінал, 2019. 432 с.</p> <p>6. Пирог Т. П. Становлення та розвиток мікробіології. Загальна мікробіологія : підручник. 2 вид., доп. і перероб. Київ : НУХТ, 2020. 620 с.</p> <p>7. Medical Microbiology, Virology and Immunology = Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : textbook for English-speaking students of higher medical educational institutions / T. V. Andrianova, Bobyr, V. V. Danyleichenko, V. V. Dyment, G. S. Dziublyk, I. V. Evtushenko, O. I. Fedechko, I. M. Furman, A. A. Klymnyuk, S. I. Koval, E. Z. ; ed. V. P. Shyrobokov. Vinnytsia : Nova Knyha, 2019. 744 p.</p> <p>8. Medical Microbiology and Immunology // Медична мікробіологія та імунологія : підручник для студентів медичного, стоматологічного та фармацевтичного факультетів ВМНЗ, які навчаються англійською мовою / М. Tymkiv, O. Korniychuk, S. Pavliy, M. Мішина, Н. Філімонова, Н. S. Klymnyuk, I. Вовк. Vinnytsya : Nova Knyha, 2019. 416 p.</p> <p>9. Ситуаційні задачі з мікробіології та вірусології / за загальною редакцією доц. Ткачук. Тернопіль: ТНМУ, 2022. 338 с.</p> <p><b>Розміщення основної інформації</b> з навчальної дисципліни передбачено на навчальній платформі Moodle <a href="http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2424">http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2424</a></p>
<p style="text-align: center;"><b>Теми</b></p>	<p>Тема 1. Предмет і завдання мікробіології та вірусології</p> <p>Тема 2. Основні принципи класифікації мікроорганізмів. Морфологія бактерій</p> <p>Тема 3. Фізіологія бактерій</p> <p>Тема 4. Генетика мікроорганізмів</p> <p>Тема 5. Учення про інфекцію</p> <p>Тема 6. Обмін речовин у мікроорганізмів</p> <p>Тема 7. Предмет і завдання вірусології. Загальна характеристика вірусів</p> <p>Тема 8. Особливості інфекції та імунітету при вірусних захворюваннях</p>
<p style="text-align: center;"><b>Методичні поради для викладачів «Як навчати?»</b></p>	<p>Опанування навчальної дисципліни відбувається в межах студентоцентрованого, компетентнісного, особистісно зорієнтованого, діяльнісного підходів. Лекції (проблемні, візуалізації, із застосуванням техніки зворотнього зв'язку) проводяться у супроводі навчальних відеоматеріалів, презентацій PowerPoint; відбувається демонстрація теоретичного матеріалу; проводиться його обговорення, аналізуються професійні ситуації, дискусія. Практичні заняття передбачають проведення дискусій, бесід, ситуаційного аналізу, аналізу конкретних ситуацій. В рамках самостійної роботи використовуються репродуктивні та проблемно-</p>

	пошукові, евристичні та дослідницькі методи навчання здобувачів відповідно до типу та складності завдання.
<b>Методичні поради для здобувачів «Як навчатися?»</b>	Для того, щоб успішно опанувати навчальну дисципліну необхідно бути активними під час обговорень теоретичних питань, тестувань, презентацій результатів самостійних робіт, практичних завдань, аналізу педагогічних ситуацій, захист практичних робіт.
<b>Оцінювання</b>	<p>Для успішного складання навчальної дисципліни здобувач повинен:</p> <p>1). Набрати достатню кількість балів відповідно до вимог поточного контролю:</p> <p>а) під час лекційних занять здобувач може отримати 1 бал за кожну лекцію. Оцінювання залежить від роботи здобувача на лекції. Загальна максимальна сума балів за лекції дорівнює 8 балів;</p> <p>б) під час практичного заняття здобувач може набрати бали в залежності від виду, складності завдань та якості їх виконання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опитування або тестування оцінюється до 4 балів;</li> <li>• участь під час обговорення дискусійного питання, доповнення або суттєве запитання до доповідача оцінюється в 1 бал;</li> <li>• виконання практичного завдання під час практичного заняття оцінюється до 4 балів.</li> </ul> <p>Загальна максимальна сума балів за практичні заняття – 56 балів.</p> <p>в) за результатами виконання завдань самостійної роботи здобувач може отримати до 3 балів за кожний тип роботи. Оцінювання залежить від якості виконаної роботи й рівня сформованості навчальної автономії здобувача. Загальна максимальна сума балів за самостійну роботу – 36 бали.</p> <p>З детальним розподілом балів за кожною окремою темою можна ознайомитись на освітній платформі Moodle за лінком: <a href="http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2424">http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2424</a></p> <p>Формою підсумкового контролю є екзамен.</p> <p>Якщо здобувач за результатами поточного контролю набрав <b>60 балів і вище</b>, то він може:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ бути звільненим від складання екзамену й отримати 60-80 балів автоматично</li> <li>❖ бути звільненим від екзамену й отримати 81-100 балів автоматично, (за умови відсутності пропусків з усіх навчальних дисциплін семестру без поважних причин + надання в деканат виконаних самостійних робіт з навчальної дисципліни)</li> <li>❖ бути допущеним до складання екзамену (у разі бажання підвищити результат поточного контролю)</li> </ul> <p>Екзамен складається з трьох теоретичних питань</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>Порядок повторного проходження</b> контрольних заходів і ліквідації академічної заборгованості врегульовано «Положенням про контрольні заходи в ДВНЗ «ДДПУ» (<a href="https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/003.pdf">https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/003.pdf</a>)</li> <li>✚ <b>Політика щодо відвідування занять:</b> відсутність здобувача з неповажної причини під час перебігу заняття є неприпустимою. Якщо здобувач за певних обставин</li> </ul>

	<p>(лікарняний, академічна мобільність, відпустка тощо) пропустив заняття, він може виконати поточні контрольні заходи з іншою академічною групою або під час встановлених консультаційних годин за попередньою домовленістю з викладачем. На заняттях здобувачі можуть використовувати мобільні телефони або ноутбуки, але, безпосередньо, з навчальною метою – для <b>вивчення</b> дисципліни.</p> <p>✚ <b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> індивідуальні завдання перевіряються на наявність плагіату методом експертної оцінки та за допомогою on-line сервісу Unichек. Очікується, що кожний здобувач виконує завдання свідомо та самостійно й несе відповідальність за збереження, резервне копіювання виконаних завдань. Здобувач, у роботі якого було виявлено факт порушення академічної доброчесності, отримує за завдання 0 балів. З «Положенням про академічну доброчесність педагогічних, науково-педагогічних працівників та здобувачів у ДВНЗ “ДДПУ”» можна ознайомитись на лінком:  <a href="https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/012.pdf">https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/012.pdf</a></p>
<p><b>Переваги вивчення навчальної дисципліни «Бонус вивчення»</b></p>	<p>Унікальність та цінність навчальної дисципліни «Мікробіологія та вірусологія» полягає в тому, що здобувачі можуть набути теоретичних знань, практичних умінь з основ загальної та медичної мікробіології: морфології, фізіології, біохімії і генетики мікроорганізмів, основних принципів асептики й антисептики, стерилізації та дезінфекції, мікроекології, інфекційної імунології, загальної та спеціальної вірусології, а також включає основні питання біологічних властивостей патогенних мікроорганізмів, взаємодії мікробів з організмом людини, особливостей патогенезу інфекційних захворювань, методів їх діагностики, принципів етіотропного лікування і специфічної профілактики захворювань.</p>

Доцент кафедри ФТФВіБ \_\_\_\_\_



Ю.С. Клименко