

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

КАФЕДРА КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ ТА АЛЕРГОЛОГІЇ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. першого проректора з
науково-педагогічної роботи
доцент Ірина СОЛОНІНКО

Irina Soloninko

“ 05 ”

07

2022 р



НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ОК 34 «КЛІНІЧНА ІМУНОЛОГІЯ ТА АЛЕРГОЛОГІЯ»

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 «Медицина»
V рік навчання
на 2022 – 2027 рр.

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри
дитячих інфекційних хвороб
Протокол № 18
від “10” травня 2022 р.

Завідувачка кафедри
професор Валентина ЧОПЯК



Затверджено
профільною методичною комісією
з педіатричних дисциплін
Протокол № 3
від “26” травня 2022 р.

Голова методичної комісії з
терапевтичних дисциплін
професор Олена РАДЧЕНКО

Olena Radchenko

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Валентина ЧОПЯК, д.м.н., професор, завідувачка кафедри клінічної імунології та алергології;

Анна ГАВРИЛЮК, д.б.н., професор, завучка кафедри клінічної імунології та алергології.

РЕЦЕНЗЕНТИ :

завідувач кафедри сімейної медицини; д.м.н., професор Олег НАДАШКЕВИЧ
завідувач кафедри терапії №1 ФПДО; д.м.н., професор Євген СКЛЯРОВ

Зміни та доповнення до програми навчальної дисципліни на 2023-2024 н.р.

№ з/п	Зміст внесених змін	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки

Завідувачка кафедри клінічної імунології та алергології
професор Валентина ЧОПЯК

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни

«Клінічна імунологія та алергологія»

відповідно до Стандарту вищої освіти *другого (магістерського) рівня*
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 222 «Медицина»
освітньої програми *магістра медицини*

Опис навчальної дисципліни (анотація)

Навчальна дисципліна «Клінічна імунологія та алергологія» на V-му році навчання: б) закладає фундамент для засвоєння студентами знань з профільних клінічних професійно-практичних дисциплін; в) формує уміння застосовувати знання з клінічної імунології та алергології у процесі подальшого навчання та професійній діяльності відповідно до принципів доказової медицини.

Навчальна дисципліна «клінічна імунологія та алергологія» (1,5 кредити) за спеціальністю «Медицина» вивчається студентами на V-му курсі.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			Рік навчання семестр	Кількість занять	Вид контролю	
	Всього	Аудиторних					СРС
		Лекцій (годин)	Практ. занять (годин)				
Назва дисципліни: «Клінічна імунологія та алергологія» Розділів 3	1,5 кредиту ECTS / 45 год	6	17	22	5 курс IX / X семестр	8	залік

Предметом вивчення навчальної дисципліни є етіологія, епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви, діагностика, диференціальна діагностика імунозалежних та алергічних хвороб та основні принципи лікування пацієнтів з імуно- та влергопатологією патологією.

Міждисциплінарні зв'язки: нормальна анатомія, патологічна анатомія, біохімія, патологічна фізіологія, фармакологія, мікробіологія, епідеміологія, педіатрія, хірургія, інфекційні хвороби, неврологія, імунологія.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» на V-му році навчання є: засвоєння теоретичних та практичних знань з етіології, патогенезу, класифікації, клінічних проявів, методів діагностики, лікування та профілактики найбільш поширених імунозалежних та алергічних хвороб та вмінь клінічного, лабораторного та інструментального обстеження пацієнта з дотриманням принципів медичної етики та деонтології, набуття студентом професійних вмінь з ведення медичної документації.

Набуття студентом знань та професійних вмінь з диференційної діагностики найбільш поширених неалергічних та алергічних хвороб, диспансерного нагляду за здоровими особами та пацієнтами в амбулаторних умовах та надання невідкладної допомоги при найбільш поширених невідкладних станах у пацієнтів на основі знань вікових анатомо-фізіологічних особливостей організму;

Формування здатності використовувати знання, уміння, навички та розуміння для вирішення типових задач діяльності лікаря в галузі охорони здоров'я, сфера застосування яких передбачена визначеними переліками синдромів та симптомів захворювань, невідкладних станів, фізіологічних станів.

Підготовка фахівця, здатного розв'язувати складні задачі та проблеми у сфері медицини і охорони здоров'я або у процесі навчання, що характеризуються невизначеністю умов і вимог та виконувати професійну діяльність лікаря.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» V-му році навчання є:

– Засвоєння основних теоретичних знань з етіології, епідеміології, патогенезу найбільш поширених імунозалежних та алергічних хвороб, диспансерного нагляду за пацієнтами з імунопатологічними синдромами в амбулаторних умовах.

– Оволодіння основними практичними навичками та вміннями з діагностики, диференційної діагностики, лікування ускладнених та неускладнених форм перебігу найбільш поширених імунозалежних та алергічних хвороб;

– Оволодіння основними практичними навичками та вміннями з надання допомоги при невідкладних станах у разі їх виникнення при алергічних реакціях та загостренні алергічних хвороб;

– Оволодіння навичками ведення медичної документації;

– Формування у студентів морально-етичних та деонтологічних якостей при професійному спілкуванні з хворим та особами, які здійснюють догляд за ним.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти).

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття

студентами компетентностей:

Інтегральна компетенція: здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

- загальні:

ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК-3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-4 Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.

ЗК-5 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК-6 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК-7 Здатність працювати в команді.

ЗК-8 Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК-9 Здатність спілкуватись іноземною мовою.

ЗК-10 Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

ЗК-11 Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-12 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК-13 Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

ЗК-14 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК-15 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

- спеціальні (фахові, предметні):

ФК-1 Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.

ФК-2 Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.

ФК-3 Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.

ФК-4 Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні та профілактиці захворювань.

ФК-5 Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні та профілактиці захворювань.

ФК-6 Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань.

- ФК-7 Здатність до діагностування невідкладних станів.
- ФК-8 Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
- ФК-10 Здатність до виконання медичних маніпуляцій.
- ФК-11 Здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.
- ФК-13 Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів.
- ФК-14 Здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.
- ФК-15 Здатність до проведення експертизи працездатності.
- ФК-16 Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.
- ФК-17 Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.
- ФК-18 Здатність до проведення аналізу діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я, забезпечення якості медичної допомоги і підвищення ефективності використання медичних ресурсів.
- ФК-19 Здатність до організації та інтеграції надання медичної допомоги населенню та проведення маркетингу медичних послуг.
- ФК-20 Здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення; обробки соціальної, економічної та медичної інформації.
- ФК-21 Зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
- ФК-22 Здатність управляти робочими процесами у сфері охорони здоров'я, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів
- ФК-23 Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я.
- ФК-24 Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.
- ФК-25 Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетенція: здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність					

продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

Загальні компетентності

1.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання	Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей.	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.
2.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Знати сучасні тенденції розвитку галузі та аналізувати їх	Вміти проводити аналіз професійної інформації, приймати обґрунтовані рішення, набувати сучасні знання	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей.	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.
3.	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.	Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців та нефахівців.	Відповісти за прийняття рішень у складних умовах
4.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності	Мати глибокі знання із структури професійної діяльності.	Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем

					автономності.
5.	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.	Знати види та способи адаптації, принципи дії в новій ситуації	Вміти застосувати засоби саморегуляції, вміти пристосовуватися до нових ситуацій (обставин) життя та діяльності.	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення результату.	Нести відповідальність своєчасне використання методів саморегуляції.
6.	Здатність приймати обґрунтоване рішення.	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки	Вміти приймати обґрунтоване рішення, обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи	Використовувати стратегії спілкування та навички міжособистісної взаємодії	Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації
7.	Здатність працювати в команді.	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки.	Вміти обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи	Використовувати стратегії спілкування	Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації
8.	Здатність до міжособистісної взаємодії	Знати закони та способи міжособистісної взаємодії	Вміти обирати способи та стратегії спілкування для міжособистісної взаємодії	Використовувати навички міжособистісної взаємодії	Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації
9.	Здатність спілкуватися іноземною мовою	Мати досконалі знання однієї (англійської)	Вміти застосовувати знання іноземної	Використовувати при фаховому та діловому	Нести відповідальність за вільне володіння

		або кількох іноземних мов	мови, як усно так і письмово	спілкуванні та при підготовці документів як державну, так і іноземну мову	іноземними мовами, за розвиток професійних знань.
10	Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
11	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел	Мати глибокі знання про те, як працювати з різними джерелами інформації	Вміти використовувати різні джерела інформації	Використовувати пошукові технології у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
12	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	Знати обов'язки та шляхи виконання поставлених завдань	Вміти визначити мету та завдання бути наполегливим та сумлінним при виконанні обов'язків	Встановлювати міжособистісні зв'язки для ефективного виконання завдань та обов'язків	Відповідати за якісне виконання поставлених завдань
13	Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем	Знати свої соціальні та громадські права та обов'язки	Формувати свою громадянську свідомість, вміти діяти відповідно до неї	Здатність донести свою громадську та соціальну позицію щодо гендерних проблем	Відповідати за свою громадянську позицію та діяльність на підтримку гендерної рівності
14	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена	Знати свої соціальні та громадські права і обов'язки як	Формувати свою громадянську свідомість як члена	Здатність донести свою громадську позицію як члена	Відповідати за свою громадянську позицію як члена

	<p>суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p>	<p>члена суспільства, усвідомлювати його цінності суспільства</p>	<p>вільного демократичного суспільства</p>	<p>вільного демократичного суспільства</p>	<p>вільного демократичного суспільства</p>
15	<p>Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, про природу і суспільство у розвитку техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для</p>	<p>Знати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення, різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>	<p>Вміти застосовувати культурні, наукові цінності і досягнення, здоровий спосіб життя у професійній діяльності</p>	<p>Здатність донести до пацієнтів, членів їх родин, колег свою професійну позицію щодо фізичних навантажень та здорового способу життя</p>	<p>Нести відповідальність щодо виконання рекомендацій у професійній діяльності</p>

	відпочинку та ведення здорового способу життя.				
Спеціальні (фахові) компетентності					
1.	Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.	Мати спеціалізовані знання про анатомо-фізіологічні особливості осіб, знати методики та стандартні схеми опитування, фізикального обстеження пацієнтів різного віку.	Вміти провести бесіду з пацієнтом на підставі алгоритмів та стандартів. Використовуючи стандартні методики провести фізикальне обстеження пацієнта, вміти обстежити стан його фізичного розвитку.	Ефективно формувати комунікаційну стратегію при спілкуванні з пацієнтом. Вносити інформацію про стан здоров'я пацієнта до відповідної медичної документації.	Нести відповідальність за якісний збір отриманої інформації на підставі співбесіди, опитування, огляду, пальпації, перкусії органів та систем та за своєчасне оцінювання стану здоров'я пацієнта та прийняття відповідних заходів.
2.	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.	Мати спеціалізовані знання про людину, її органи та системи, стандартні методики проведення лабораторних та інструментальних досліджень (за списком 4).	Вміти аналізувати результати лабораторних та інструментальних досліджень та на їх підставі оцінити інформацію щодо діагнозу хворого (за списком 4)	Формувати та донести до пацієнта висновки щодо необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень (за списком 4).	Нести відповідальність за прийняття рішення щодо оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень
3.	Здатність до встановлення попереднього клінічного	Мати спеціалізовані знання про людину, її	Вміти встановити найбільш вірогідний або	На підставі нормативних документів вести медичну	Дотримуючись етичних та юридичних норм, нести

	діагнозу захворювання	органи та системи; знання стандартних методик обстеження; алгоритмів діагностики захворювань; алгоритмів виділення провідних симптомів або синдромів (за списком 1); попередніх та клінічних діагнозів (за списком 2); знання методів лабораторного та інструментального обстеження (за списком 3); знання щодо оцінки стану людини.	синдромний діагноз захворювання (за списком 2) шляхом прийняття обґрунтованого рішення, за допомогою співставлення зі стандартами, використовуючи попередні дані анамнезу хворого та дані огляду хворого, на основі провідного клінічного симптому або синдрому, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.	документацію щодо пацієнта (карту амбулаторного/стаціонарного хворого тощо)	відповідальність за прийняття обґрунтованих рішень і дій щодо правильності встановленого попереднього клінічного діагнозу захворювання
4.	Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні та профілактиці захворювань	Мати спеціалізовані знання про організм людини для складання режиму праці та відпочинку як профілактики імуно- та	Вміти визначати відповідний особі режим праці та відпочинку як профілактику імуно- та алергопатології	Формувати та донести до пацієнта висновки щодо необхідного режиму праці та відпочинку	Дотримуючись фізіологічних норм, нести відповідальність за прийняття обґрунтованих рішень і дій щодо правильності

		алергопатолог її			встановленого режиму праці та відпочинку
5.	Здатність до визначення характеру харчування пацієнтів при лікуванні інфекційних захворювань	Мати спеціалізовані знання про людину, її органи та системи, анатомо-фізіологічні та вікові особливості; алгоритми та стандартні схеми призначення харчування - при лікуванні захворювань (за списком 2)	Вміти визначати характер харчування - на підставі попереднього та клінічного діагнозу, характер харчування при лікуванні захворювань (за списком 2)	Формувати та донести до пацієнта висновки щодо харчування - при лікуванні захворювань (за списком 2)	Нести відповідальність за обґрунтованість визначення харчування - при лікуванні захворювання (за списком 2)
6.	Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань	Мати спеціалізовані знання алгоритмів та стандартних схем лікування захворювань (за списком 2)	Вміти визначати принципи та характер лікування захворювання (за списком 2)	Формувати та донести до пацієнта власні висновки щодо принципів та характеру лікування (за списком 2)	Нести відповідальність за прийняття рішення щодо принципів та характеру лікування захворювання (за списком 2)
7.	Здатність до діагностування невідкладних станів	Мати спеціалізовані знання про людину, її органи та системи, стандартні методики обстеження людини (вдома, на вулиці, у закладі	Вміти, в умовах нестачі інформації, використовувати стандартні методики, шляхом прийняття обґрунтованого рішення оцінити стан дитини та	За будь-яких обставин, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм прийняти обґрунтоване рішення щодо оцінки тяжкості стану людини,	Нести відповідальність за своєчасність та ефективність медичних заходів щодо діагностування невідкладних станів.

		охорони здоров'я) в умовах нестачі інформації.	визначити головний клінічний синдром (або чим обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого) (за списком 3).	діагнозу та організації необхідних медичних заходів в залежності від стану дитини; заповнити відповідні медичні документи.	
8.	Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги	Знати законодавчу базу щодо надання екстреної медичної допомоги, зокрема закон України «Про екстрену медичну допомогу». Мати спеціалізовані знання про невідкладні стани людини; принципи надання екстреної медичної допомоги.	Вміти визначити невідкладні стани (за списком 3); принципи та тактику надання екстреної медичної допомоги; провести організаційні та діагностичні заходи спрямовані на рятування та збереження життя людини.	Обґрунтовано формулювати та довести до пацієнта чи його законного представника необхідність надання невідкладної допомоги та отримати згоду на медичне втручання.	Нести відповідальність за правильність визначення невідкладного стану, ступеню його важкості та тактики надання екстреної медичної допомоги.
10	Здатність до виконання медичних маніпуляцій	Мати спеціалізовані знання про людину, її органи та системи, анатомо-фізіологічні та вікові особливості; знання алгоритмів виконання медичних маніпуляцій (за списком 5).	Вміти виконувати медичні маніпуляції (за списком 5).	Обґрунтовано формувати та довести до пацієнта висновки щодо необхідності проведення медичних маніпуляцій (за списком 5)	Нести відповідальність за якість виконання медичних маніпуляцій (за списком 5).

11	Здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Мати спеціалізовані знання про людину, її органи та системи, анатомо-фізіологічні та вікові особливості; знання імунопатологічних синдромів	Вміти встановлювати діагноз імунозалежної хвороби чи алергічної реакції, приймати рішення щодо подальшого амбулаторного чи стаціонарного лікування	Обґрунтовано формулювати та довести до пацієнта чи його законного представника необхідність пошуку найближчого за розташування медичного закладу та проведення найнеобхідніших обстежень у ньому	Нести відповідальність за правильність встановлення стану пацієнта, ступеню його важкості та тактики первинного обстеження
13	Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів	Мати спеціалізовані знання про санітарно-гігієнічні заходи та про методи проведення імунопрофілактики	Вміти встановлювати покази до проведення імунопрофілактики, використовувати календар щеплень чи індивідуальний графік щеплень	Обґрунтовано формулювати та довести до пацієнта необхідність проведення профілактичних щеплень проти інфекційних хвороб	Нести відповідальність за правильність оцінки санітарно-гігієнічних умов, у яких перебуває пацієнт, доцільність проведення йому профілактичних щеплень
14	Здатність до планування та проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб	Знати принципи та системи планування та проведення профілактичних та проти-епідемічних заходів щодо інфекційних хвороб в типових умо-	Вміти на підставі епідеміологічного аналізу, використовувати профілактичні та протиепідемічні методи, планувати заходи для запобігання	Інформувати населення, керівників відповідних установ та підприємств щодо своєчасного проведення профілактичних та протиепідеміч-	Нести відповідальність за якісний аналіз показників інфекційної захворюваності населення, своєчасне проведення відповідних профілактич-

		вах та в умовах епідемічного неблагополуччя на підставі результатів аналізу, даних обстеження осередку інфекційних хвороб. Знати методи виявлення та ранньої діагностики інфекційних хвороб, організації первинних протиепідемічних заходів в осередку інфекційних хвороб. Знати профілактичні та протиепідемічні методи організації заходів щодо запобігання розповсюдження інфекційних хвороб.	розповсюдження інфекційних хвороб (за списком 2) Вміти організувати проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб у закладі охорони здоров'я, серед закріпленого населення та у осередках інфекційних хвороб на підставі епідеміологічного аналізу за групами ризику, території ризику, часу та факторів ризику.	них заходів, щеплень, тощо.	их та протиепідемічних заходів.
15	Здатність до проведення експертизи непрацездатності	Знати принципи та системи проведення експертизи непрацездатності	Вміти на підставі принципів та системи провести експертизу непрацездатності	Обґрунтовано формулювати та довести до пацієнта необхідність проведення експертизи непрацездатності	Нести відповідальність за якісний аналіз та проведення експертизи непрацездатності
16	Здатність до ведення	Знати систему офіційного	Вміти визначати дже-	Отримувати необхідну	Нести відповідальність

	медичної документації, в тому числі електронних форм	документообігу в роботі лікаря, включаючи сучасні комп'ютерні інформаційні технології	рело та місце знаходження потрібної інформації залежно від її типу; Вміти обробляти інформацію та проводити аналіз отриманої інформації	інформацію з визначеного джерела та на підставі її аналізу формувати відповідні висновки	ть за повноту та якість аналізу інформації та висновків на підставі її аналізу.
17	Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції	Знати підходи до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан імунної системи пацієнта	Вміти визначити джерело та місце знаходження токсичного впливу на імунну систему пацієнта	Отримувати необхідну інформацію про джерело токсичного впливу, аналізувати ситуацію та формувати відповідні висновки	Нести відповідальність за повноту та якість аналізу висновків щодо впливу на стан імунної системи індивідуума
18	Здатність до проведення аналізу діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я, проведення заходів щодо забезпечення якості медичної допомоги і підвищення ефективності використання	Знати основні показники, що характеризують діяльність закладів/підрозділів охорони здоров'я; медико-організаційні чинники, що впливають на діяльність лікаря підрозділу, закладу охорони здоров'я; характеристик	Вміти розраховувати основні показники діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я та оцінювати їх в динаміці. Вміти виявляти дефекти діяльності та причин їх формування.	Отримувати інформацію з відповідних джерел щодо діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я, інформувати відповідних посадових осіб для забезпечення умов щодо надання якісної	Нести відповідальність за обґрунтованість рішень щодо поліпшення діяльності лікаря, закладу/підрозділу охорони здоров'я; підвищення ефективності використання наявних ресурсів підрозділу,

	медичних ресурсів	и якості медичної допомоги; складові поліпшення якості медичної допомоги; основні вимоги до стандартизації медичної допомоги. Знати ефективність різних форм організації надання медичної допомоги;	Вміти: вибирати відповідний уніфікований клінічний протокол щодо надання медичної допомоги; розробити загальну схему локального протоколу надання медичної допомоги; розраховувати показники структури, процесу та результатів діяльності	медичної допомоги. Формулювати висновки щодо обґрунтування форми організації надання медичної допомоги,	закладу, системи охорони здоров'я
19	Здатність до організації та інтеграції надання медичної допомоги населенню та проведення маркетингу медичних послуг	Знати основні підходи до організації та інтеграції надання медичної допомоги населенню	Вміти організовувати надання медичної допомоги, проводити маркетинг медичних послуг	Обґрунтовано формулювати та довести до пацієнта необхідність надання медичної допомоги	Нести відповідальність за обґрунтованість маркетингових рішень
20	Здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення; обробка соціальної,	Знати основні підходи до організації проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення	Вміти організовувати епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення	Обґрунтовано формулювати та довести необхідність проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я	Нести відповідальність за обґрунтованість обробки соціальної, економічної та медичної інформації

	економічної та медичної інформації			населення	
21	Зрозуміло і неоднозначно доносили власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців та нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	Знати основні підходи до організації навчання студентів з проблем охорони здоров'я та дотичних питань	Вміти організовувати навчання студентів з проблем охорони здоров'я та дотичних питань	Обґрунтовано формулювати та довести необхідність навчання фахівців та нефахівців з проблем охорони здоров'я та дотичних питань	Нести відповідальність за обґрунтованість донесення власних знань, висновків та аргументації
22	Здатність управляти робочими процесами у сфері охорони здоров'я, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів	Знати основні підходи до організації складних робочих процесів у сфері охорони здоров'я	Вміти організовувати та управляти складними та непередбачуваними процесами у сфері охорони здоров'я	Обґрунтовано формулювати та довести складність організації охорони здоров'я	Нести відповідальність за обґрунтованість нових стратегічних підходів
23	Здатність розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я	Знати основні підходи до розробки та реалізації наукових та прикладних проектів у сфері охорони здоров'я	Вміти організовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я	Обґрунтовано формулювати доцільність розробки наукових та прикладних проектів у сфері охорони здоров'я	Нести відповідальність за обґрунтованість наукових проектів у сфері охорони здоров'я
24	Дотримання етичних принципів при роботі з	Знати основні підходи до представлення дозвільних	Вміти організовувати роботу етичних	Обґрунтовано формулювати доцільність використання	Нести відповідальність за обґрунтованість

	пацієнтами, лабораторним и тваринами	документів щодо роботи з пацієнтами, лабораторним и тваринами у етичні комісії	комісій	біоматеріалів у наукових дослідженнях	ть свої дій
25	Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів	Знати основи професійної та академічної доброчесності	Вміти забезпечити професійну та академічну доброчесність в колективі	Обґрунтовувати доцільність дотримання професійної та академічної доброчесності	Нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів

Результати навчання:

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

1. Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.
4. Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).
5. Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 4), враховуючи вік пацієнта.
9. Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) із захворюваннями (за списком 2), враховуючи вік пацієнта, в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами та на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами, у разі необхідності розширення стандартної схеми вміти обґрунтувати

персоніфіковані рекомендації під контролем лікаря-керівника в умовах лікувальної установи.

Результати навчання для дисципліни:

ПРН-1 Визначати різні клінічні варіанти та ускладнення найбільш поширених імунопатологічних та алергічних захворювань;

ПРН-2 Планувати обстеження хворого та інтерпретувати отримані результати при найбільш поширених імунопатологічних та алергічних захворюваннях;

ПРН-3 Проводити диференціальну діагностику та ставити попередній клінічний діагноз найбільш поширених імунопатологічних та алергічних захворюваннях;

ПРН-4 Визначати тактику ведення хворого при найбільш поширених імунопатологічних та алергічних захворюваннях;

ПРН-5 Демонструвати вміння ведення медичної документації у клініці;

ПРН-6 Ставити діагноз і надавати екстрену допомогу при основних невідкладних станах у клініці імунопатологічних та алергічних хвороб (при анафілактичному шоку, гострих алергічних реакціях, астматичному статусі, судомному синдромі);

ПРН-7 Планувати і проводити профілактичні та протиепідемічні заходи щодо інфекційних хвороб;

ПРН-8 Вести медичну документацію, в тому числі електронні форми;

ПРН-9 Обробляти соціальну, економічну та медичну інформацію, розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я;

ПРН-10 Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 1.5 кредити ЄКТС / 45 годин. Якщо є необхідність структурувати дисципліну на змістові модулі:

Змістовий розділ 1: Основи клінічної імунології та алергології

Конкретні цілі:

- Трактувати поняття «іmunітет», фактори природженого та набутого іmunітету.
- Робити висновки про стан функціонування іmunної системи за даними лабораторного дослідження.
- Аналізувати зміни показників іmunного статусу з урахуванням віку хворого, стану здоров'я та пори року.
- Пояснювати основи методів імунологічного дослідження для визначення кількісних та якісних показників іmunітету.
- Проводити опитування та фізикальне обстеження пацієнтів із іmunними порушеннями.

- Обґрунтовувати застосування основних діагностичних методів, що застосовуються в клінічній імунології, визначати показання та протипоказання для їх проведення.
- Визначати етіологічні та патогенетичні фактори набутих імунодефіцитних станів.
- Визначати особливості розвитку противірусного імунного захисту.
- Визначати особливості розвитку протибактеріального імунного захисту.
- Виділяти особливості розвитку протигрибкового імунного захисту.
- Інтерпретувати дані лейкограми та імунограми з урахуванням клінічних даних, стадії імунної відповіді, імунологічного анамнезу.
- Демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації.

ТЕМА 1. Структура і принципи функціонування імунної системи. Вікова імунологія.

Визначення та види імунітету. Центральні і периферичні органи імунної системи. Фактори природженого імунітету: клітинні (моноцитарно - макрофагальна система, кілерні та гранулоцитарні клітини), гуморальні (система комплементу, цитокіни та ін.). Антигени та їх характеристики. Специфічний імунітет, його особливості, етапи формування та кооперація імунокомпетентних клітин, які беруть участь у формуванні імунної відповіді. Популяції (Т- і В-лімфоцити) та субпопуляції (Т-хелпери 1 і 2 типу, Т-регуляторні, Т-ЦТЛ) лімфоцитів, етапи їх дозрівання та диференціації, їх функція. Імуноглобуліни, структура, функції. Тимусзалежний і тимуснезалежний механізм синтезу антитіл. Будова та властивості циркулюючих імунних комплексів. Головний комплекс гістосумісності: будова, властивості, функція. Регуляція імунітету.

Вікові особливості кісткового мозку, тимусу та периферійних лімфоїдних органів. Вікові особливості функціонування імунокомпетентних клітин. Вікові особливості розвитку запальних реакцій. Роль материнського організму в формуванні імунітету дитини. Імунна система плоду, новонародженого і дитини в різні вікові періоди.

Тимус і старіння. Імунорегуляторні процеси в похилому віці. Імунні теорії старіння. Імунопатологія у осіб похилого віку.

Підходи до застосування імунотропної терапії в залежності від віку.

ТЕМА 2. Оцінка стану імунної системи

Особливості імунологічного анамнезу. Клінічні методи оцінки імунної системи. Інструментальні методи оцінки імунної системи. Лабораторні методи оцінки імунної системи: гуморальні природжені фактори захисту; оцінка клітинного імунітету; комплексна оцінка місцевого імунітету.

Комплексний підхід до оцінки імунної системи людини. Основні скарги хворого з імунною патологією. Особливості імунологічного діагнозу. Визначення основних симптомів та синдромів імунних порушень. Фізикальні

симптоми імунної патології. Методи фізикального обстеження хворого з патологією імунної системи (УЗД, рентгенологічне, імуногістохімія та ін.).

Сучасні методи імунологічного лабораторного обстеження. Рівні імунологічного лабораторного обстеження. Інтерпретація результатів імунограми. Можливості поглибленого імунологічного обстеження у клінічній практиці. Особливості постановки імунологічного діагнозу.

ТЕМА 3. Основні принципи терапії імунозалежних хвороб.

Класифікація імунотропних препаратів, механізм дії, побічні дії. Принципи клінічного застосування імунотропних препаратів, показання та протипоказання до призначення, підбір дози, імунологічний контроль за терапевтичною ефективністю: імуносупресивні препарати; імунокорегуючі препарати; блокатори медіаторів імунних реакцій; протизапальні засоби; заміна терапія; цитокіноterapia, протирецепторні препарати та ін. Сучасні імунотропні препарати, виготовлені із застосуванням новітніх біотехнологій. Біологічна терапія. Біосиміляри.

Основні принципи імунопрофілактики бактеріальних і вірусних інфекцій. Основні види імунореабілітації, її стратегія, тактика та основні принципи.

Змістовий розділ 2: Імунодефіцитні захворювання та імунозалежна патологія

Конкретні цілі:

- Проводити опитування та фізикальне обстеження пацієнтів з природженими та набутими імунодефіцитними станами.
- Визначати імунопатогенетичні фактори в розвитку імунозалежних хвороб (хвороба, зумовлена вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), герпесвірусні хвороби; хламідійна інфекція; інфекція SARS-CoV-2 та хвороба COVID-19, інші):
- Обґрунтовувати застосування основних імунодіагностичних методів, що застосовуються в клінічній імунології, визначати показання та протипоказання для їх проведення у хворих з різними імунозалежними захворюваннями.
- Інтерпретувати дані фенотипування пари донор – реципієнт (визначення індексу гістосумісності) при підготовці до трансплантації органів та клітин.
- Обґрунтовувати застосування імуносупресивної терапії в пост-трансплантаційному періоді.
- Визначати клінічні та лабораторні ознаки розвитку надгострого, гострого та хронічного кризів відторгнення.
- Проводити диференційну діагностику між кризом відторгнення та інфекційним ускладненням у хворих після проведення трансплантації органів.

- Вміти використовувати клініко - імунологічні критерії в діагностиці автоімунної патології;
- Визначати основні імунологічні механізми в розвитку автоімунних хвороб;
- Обґрунтовувати застосування імуносупресивної терапії у хворих з автоімунною патологією;
- Демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації

Тема №4. Імунодіагностика та імуноterapia трансплантаційних хворих. Історія вітчизняної трансплантології, головні юридичні аспекти. Основні поняття, термінологія (ауто-, ало-, ксено- трансплантат). Три основних кроки на шляху підбору пари донор – реципієнт. Передтрансплантаційний моніторинг. Механізми відторгнення алотрансплантату: надгострий, гострий та хронічний. Синдром «Трансплантат проти господаря». Посттрансплантаційні інфекційні ускладнення, критерії діагностики. Імуносупресивна терапия: механізми дії, принципи призначення, ускладнення. Нові імунологічні методи діагностики і терапії в трансплантології.

Тема №5 Природжені та набуті імунодефіцитні захворювання. ВІЛ/СНІД, SARS-CoV-2/ COVID-19

Природжені імунодефіцитні захворювання: визначення, класифікація, механізми розвитку. Клінічні ознаки, імунодіагностика, тактика лікаря, підходи до лікування: комбіновані, Т - і В – залежні імунодефіцити, обумовлені порушенням фагоцитарної ланки імунітету та дефіцитом білків комплексу.

Набуті імунодефіцитні захворювання: визначення, причини, механізми розвитку, класифікація, діагностика. Роль набутих імунодефіцитних захворювань у патогенезі різних хвороб. Раннє виявлення в організмі вторинної імунологічної недостатності. Основні підходи до лікування.

Синдром швидкої втомлюваності; синдром хронічної втоми. Імунопроліферативні хвороби та синдроми.

Етіологія, імунопатогенез, діагностика, імуноterapia та профілактика ВІЛ/СНІДу. Етіологія, імунопатогенез, діагностика, імуноterapia інфекції SARS-CoV-2 та хвороби COVID-19, імунопрофілактика SARS-CoV-2.

Тема №6 Автоімунні хвороби (імунодіагностика, імуноterapia).

Поняття автоімунних реакцій, автоімунного синдрому, автоімунної хвороби. Механізми зриву імунологічної толерантності, роль генетичних факторів. Імунопатогенетичні механізми пошкодження біоструктур організму людини при автоімунній патології. Роль імунологічних методів дослідження у ранній верифікації діагнозу автоімунних захворювань. Автоімунний компонент в імунопатогенезі різних захворювань людини. Сучасні методи

імунодіагностики органоспецифічних та системних автоімунних хвороб. Класифікація автоантитіл при автоімунній патології. Сучасні підходи до застосування імунотропних препаратів нового покоління у лікуванні хворих з автоімунною патологією.

Змістовий розділ 3. Алергічні захворювання

Конкретні цілі:

- Проводити опитування та фізикальне обстеження пацієнтів із алергічними захворюваннями.
- Визначати етіологічні (групи алергенів) та патогенетичні (типи імунних реакцій) фактори алергологічних захворювань.
- Пояснювати основи методів алергологічних досліджень (лабораторні тести, шкірні проби, провокаційні тести та ін..)
- Складати план обстеження хворих з алергологічними захворюваннями, обґрунтовувати застосування основних діагностичних методів, що застосовуються в алергології, визначати показання та протипоказання для їх проведення, можливі ускладнення;
- Виявляти різні варіанти перебігу та ускладнення алергічних захворювань;
- Проводити диференціальний діагноз, обґрунтовувати та формулювати діагноз при основних алергічних синдромах на підставі аналізу даних лабораторного та інструментального обстеження.
- Визначати прогноз, проводити первинну та вторинну профілактику при алергічних захворюваннях;
- Проводити диференційну діагностику між алергічними та псевдоалергічними захворюваннями.
- Призначати симптоматичну протиалергічну терапію, оцінювати її ефективність. Знати АСІТ-терапію.
- Знати основи молекулярної алергології.
- Демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації

ТЕМА №7. Атопічні хвороби: імунопатогенез, клініка, діагностика, лікування

Роль генетичних факторів і навколишнього середовища в імунопатогенезі алергії. Сучасні уявлення про алергію та атопію. Атопія як системне захворювання.

Сучасна класифікація типів реакцій гіперчутливості, основні стадії алергічної реакції. IgE-залежні та IgE-незалежні алергічні хвороби. Сучасні аспекти алергологічної діагностики. Скринінгові методи в оцінці алергії. Елімінаційні і провокаційні проби в алергології. Види шкірних проб. Основи знань з молекулярної алергології.

Принципи лікування алергічних захворювань. Специфічна імунотерапія, покази та протипокази. Сучасні методи проведення АСІТ-терапії, лабораторний та клінічний моніторинг ефективності АСІТ-терапії.

Особливості імунопатогенезу бронхіальної астми, полінозу, алергічного риніту, кропив'янки та інших.

ТЕМА №8. Гострі алергічні стани

Клітинно - опосередковані алергічні захворювання (сироваткова хвороба, феномен Артюса, алергічні альвеоліти та ін.): імунопатогенез, клініка, імунодіagnostика, імунотерапія.

Диференціальна діагностика захворювань, обумовлених гострими алергічними реакціями. Астматичний статус. Анафілактичний шок. Патоморфологія, патогенез, клініка та невідкладна допомога. Анафілактичні реакції на введення алергенних екстрактів при шкірному тестуванні і проведенні специфічної імунотерапії. Анафілактичні реакції на харчові продукти.

Патогенез і класифікація кропив'янки та ангіоневротичного набряку. Гострі кропив'янка та ангіоневротичних набряк, їх діагностика та лікування.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Лек-ції	Пр. зан.	СРС	Самостійна робота
Змістовий розділ 1. Основи клінічної імунології та алергології				Самостійне обстеження хворого, виявлення характерних симптомів та синдромів імуно- та алергопатології, оцінка результатів загальноклінічних та імунологічних лабораторних досліджень.
Тема 1. Структура і принципи функціонування імунної системи. Вікова імунологія.	2	2		
Тема 2. Оцінка стану імунної системи		2		
Тема 3. Основні принципи терапії імунозалежних хвороб.		2		
Змістовий розділ 2. Імунодефіцитні захворювання та імунозалежна патологія				Обґрунтування клінічного діагнозу. Призначення імуотропної та антиалергічної терапії. Підготовка доповіді у вигляді
Тема 4. Імунодіagnostика та імунотерапія трансплантаційних хворих		2		
Тема 5. Природжені та набуті імунодефіцитні захворювання. ВІЛ/СНІД, SARS-CoV-2/ COVID-19	2	2	16	
Тема 6. Автоімунні хвороби (імунодіagnostика, імунотерапія)	1	2	6	

Змістовий розділ 3. Алергічні захворювання				мультимедійної презентації на заняття по темі самостійної роботи.
Тема 7. Атопічні хвороби: імунопатогенез, клініка, діагностика, лікування	1	2		
Тема 8. Гострі алергічні стани		1		
Залік		2		
Всього: кредитів ECTS -1,5; Годин – 45	6	17	22	

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Завдання клінічної імунології та алергології Оцінка стану імунної системи. Вікова імунологія	2
2.	Імунодефіцитні хвороби. Інфекція SARS-CoV-2 та ВІЛ-інфекція: діагностика, лікування, профілактика	2
3.	Автоімунні та алергічні хвороби: клініка, діагностика та лікування	2
	Всього годин	6

5. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Структура і принципи функціонування імунної системи. Вікова імунологія.	2
2.	Оцінка стану імунної системи людини	2
3.	Основні принципи терапії імунозалежних хвороб	2
4.	Імунодіагностика та імуноterapia трансплантаційних хворих	2
5.	Природжені та набуті імунодефіцитні захворювання. ВІЛ/СНІД, SARS-CoV-2/ COVID-19	2
6.	Автоімунні хвороби (імунодіагностика, імуноterapia)	2
7.	Атопічні хвороби: імунопатогенез, клініка, діагностика, лікування	2
8.	Гострі алергологічні стани	1
	Залік	2
	Всього годин	17

6. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

№ з/п	Тема	Кількість годин	Види контролю
1.	Основи протиінфекційного імунітету. Імунопрофілактика інфекційних хвороб.	8	Поточний та підсумковий контроль Доповідь студента на практичному занятті та/або практичній конференції Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Герпетичні імунотропні інфекції: клініка, діагностика, імунотерапія	8	
3.	Органоспецифічні аутоімунні хвороби (імунодіагностика, імунотерапія)	6	
	Всього годин	22	

Самостійна робота студента – одна з організаційних форм навчання, що регламентується робочим навчальним планом і виконується студентом самостійно поза межами аудиторних занять. Можливі види самостійної роботи студентів:

1. Підготовка до практичного заняття та вивчення тем, що розглядаються лише в плані самостійної роботи студента, пошук та вивчення додаткової літератури,
2. Створення алгоритмів, структурно-логічних схем, написання рефератів, анотацій, доповідей та презентацій для виступу з повідомленнями на практичних заняттях, чергування в клініці поза межами навчального часу.

Організація самостійної роботи у відділеннях педіатричного стаціонару повинна забезпечуватися викладачами кафедри.

Самостійна робота студентів оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ (історії хвороб, судово-медичні акти, акти токсикологічних досліджень, курсові та дипломні, магістерські роботи)

Не заплановане робочим навчальним планом на навчальний рік

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ. Необхідно представити систему організації занять, використання інтерактивних методів, навчальні технології, що використовуються для передачі та засвоєння знань, умінь і навичок.

При вивченні дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» на V-му році навчання використовуються різновиди методів навчання, рекомендовані для вищої школи, а саме:

– за джерелами знань: методів вербальної передачі і слухового сприйняття учбової інформації (пояснення, лекція, бесіда, дискусія); методи наочної передачі і зорового сприйняття учбової інформації (показ і демонстрація слайдів, відеозаписів, вивчення літературних та інших джерел учбової інформації,

застосування наочних засобів навчання); методи передачі учбової інформації за допомогою практичних, трудових дій і тактильного її сприйняття (огляд тематичних хворих, опанування практичних навичок).

– за логікою навчального процесу: аналітичний (визначення загального стану хворого та основних ознак хвороби), синтетичний (з'ясування взаємозв'язку основних ознак захворювань, визначення оптимальних заходів щодо діагностики, лікування та профілактики), їх поєднання – аналітико-синтетичний, а також індуктивний метод, дедуктивний, їх поєднання – традуктивний метод;
– за рівнем самостійної розумової діяльності: проблемний, частково-пошуковий, дослідницький.

Поєднуючи та узагальнюючи наведені вище методи навчання, при вивченні дисципліни доцільно впроваджувати такі методи організації навчальних занять як: метод клінічних кейсів, проблемно-орієнтований метод, метод індивідуальних навчально-дослідних та практичних завдань, метод конкурентних груп, метод тренінгових технологій, метод «ділової гри», метод «мозкового штурму», метод проведення конференцій із застосуванням інтерактивних, міждисциплінарних та інформаційно-комп'ютерних технологій. Видами навчальної діяльності студента, згідно з Навчальним планом, є лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів.

Тематичні плани практичних занять та СРС забезпечують реалізацію у навчальному процесі всіх тем, які входять до складу розділів.

Практичні заняття є клінічними, спрямовані на контроль засвоєння теоретичного матеріалу й формування практичних вмінь та навичок, а також уміння аналізувати й застосовувати одержані знання для вирішення практичних завдань, проводяться в профільних відділеннях клінічних баз кафедри.

□ Кожне заняття розпочинається з тестового контролю з метою оцінки вихідного рівня знань і визначення ступеня готовності студентів до заняття. Викладач визначає мету заняття та створює позитивну пізнавальну мотивацію; відповідає на запитання студентів, які виникли під час СРС за темою заняття.

□ Основний етап заняття полягає у практичній роботі студента біля ліжка хворого. Викладач із студентами здійснюють обхід хворих. Студенти оглядають хворих дітей, збирають анамнез, обстежують їх, виконують діагностичні маніпуляції тощо. Контроль основного етапу заняття проводиться шляхом оцінки виконання студентом практичних навичок, вмінь розв'язувати типові ситуаційні завдання. Викладач обговорює і дає пояснення, підкреслює особливості перебігу захворювання у конкретної дитини, націлює на більш раціональне проведення тієї чи іншої методики обстеження тощо.

Окрім того практичні заняття передбачають: планування обстеження хворого; інтерпретацію даних лабораторних та інструментальних досліджень; проведення диференціальної діагностики найбільш поширених імунозалежних захворювань при типовому або ускладненому їх перебігу; визначення попереднього клінічного діагнозу; визначення терапевтичної тактики; надання невідкладної медичної допомоги; вирішення ситуаційних задач; відпрацювання практичних навичок біля ліжка хворого; ведення медичної документації.

Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях відповідно до конкретних цілей: вміння визначати етіологічні та патогенетичні фактори імуно- та алергопатології, класифікувати та аналізувати типову клінічну картину, скласти план обстеження та аналізувати дані лабораторних та інструментальних обстежень при типовому перебігу захворювання, демонструвати володіння принципами лікування, реабілітації і імунопрофілактики захворювань, ставити діагноз і визначати основні невідкладні стани, оцінювати прогноз захворювання, планувати протиепідемічні заходи у вогнищі інфекції, демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації. Перелік критеріїв діагностики та лікування хвороб регламентується відповідними протоколами за спеціальностями «терапія», «клінічна імунологія та алергологія» та ін. МОЗ України.

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методи контролю теоретичних знань:

- тестування письмове та комп'ютерне (MISA),
- індивідуальне опитування, співбесіда,
- структуровані за змістом письмові роботи.

Методи контролю практичних навичок та умінь:

- контроль виконання стандартизованих за методикою проведення практичних навичок, передбачених планом практичної підготовки студента з дисципліни;
- аналіз лабораторних та інструментальних досліджень;
- виконання медичних маніпуляцій в педіатрії;
- надання допомоги при невідкладних станах у пацієнтів.

Критерії оцінювання. Сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих здобувачем вищої освіти у процесі навчання з кожної теми навчальної дисципліни орієнтовно оцінюється за такими критеріями:

- **5/"відмінно"** – студент бездоганно засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і буде відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;
- **4/"добре"** – студент добре засвоїв теоретичний матеріал заняття, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; володіє практичними навичками, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при виконанні практичних навичок;
- **3/"задовільно"** – студент в основному опанував теоретичними знаннями навчальної теми, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на

запитання практичного характеру, виявляє неточності у 7 знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю, припускається помилок при виконанні практичних навичок;

– 2/"незадовільно" – студент не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Результати поточного контролю (поточна успішність) є показником рівня засвоєння студентами навчальної програми та виконання вимог самостійної роботи студентів. Результати поточного контролю є основною інформацією для визначення оцінки при проведенні заліку.

10. ВИДИ КОНТРОЛЮ:

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ результатів навчальної діяльності студентів дисциплін здійснюється з метою перевірки знань, умінь та навичок студентів під час проведення аудиторних (практичних, лабораторних, семінарських) занять, а також для перевірки результатів виконання завдань самостійної роботи.

Завданням поточного контролю є перевірка рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи: засвоєння відповідного навчального матеріалу, набуття знань та сформованості навичок вирішення конкретних питань та ситуацій, умінь самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати сутність змісту матеріалу заняття, сформованості вмінь виконувати необхідні практичні навички і маніпуляції, публічно чи письмово обґрунтовувати власну точку зору, уміння працювати в команді, здатність нести відповідальність за надані рекомендації та прийняті рішення тощо.

Поточний контроль здійснюється на основі комплексного оцінювання діяльності студента та набутих ним компетентностей (знання, уміння, навички тощо), що включає контроль вхідного рівня знань, якість виконання практичної роботи, рівень теоретичної підготовки та результати вихідного контролю рівня знань. Форми проведення поточного контролю визначаються кафедрою і відображаються у навчальній програмі відповідної дисципліни.

Оцінювання поточної навчальної діяльності здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми за 4-бальною шкалою з використанням затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни і заноситься в журнал обліку академічної успішності. При цьому враховуються усі види робіт і перелік компетентностей, передбачених програмою навчальної дисципліни та методичною розробкою для вивчення теми. Студент має отримати оцінку з кожної теми.

На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок (стандартизованих за методикою виконання).

- Студент відповідає на 10-15 тестів (тести за темою заняття, формат А)
- Відповідає на стандартизовані запитання, знання яких необхідні для розуміння поточної теми.
- Демонструє знання та вміння практичних навичок відповідно до теми практичного заняття біля ліжка хворого

- Вирішує ситуаційну задачу за темою заняття.
- На заключному етапі заняття для оцінки засвоєння студентом теми йому пропонується дати відповідь на ситуаційні задачі. Викладач підводить підсумки заняття, дає студентам завдання для самостійної роботи, вказує на вузлові питання наступної теми і пропонує список рекомендованої літератури для самостійного опрацювання. Самостійна робота студентів, яка передбачена в темі поряд із аудиторною, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

Тривалість одного практичного заняття теми та з урахуванням нормативів тижневого аудиторного навантаження складає 2 академічні години.

При оцінюванні знань студентів перевага надається стандартизованим методам контролю: тестування (усне, письмове), структуровані письмові роботи, робота із стандартною медичною документацією, стандартизований за методикою виконання контроль практичних навичок.

11. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ (залік).

Залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних, семінарських або лабораторних заняттях за національною шкалою і шкалою ЄКТС. Підсумковий контроль включає контроль та атестацію здобувача вищої освіти на відповідність його компетентностей вимогам стандартів вищої освіти. Залік з дисциплін проводиться після закінчення її вивчення, до початку екзаменаційної сесії.

У випадку, коли студент навчається за індивідуальним навчальним планом, йому, наказом ректора, визначається окремий графік проведення контрольних заходів.

До підсумкового контролю (заліку) допускаються студенти, які виконали усі види робіт, завдань, передбачених навчальним планом на семестр з відповідної навчальної дисципліни, відвідали усі, передбачені програмою навчальної дисципліни практичні навчальні заняття та набрали за поточну успішність кількість балів, не меншу за мінімальну. Для студентів, які пропустили аудиторні навчальні заняття дозволяється, з дозволу декана, відпрацювати академічну заборгованість до певного визначеного терміну в межах семестру.

Заліки виставляють викладачі, які проводили практичні, семінарські та інші заняття в навчальній групі. Залік студенти отримують, якщо середній бал з оцінок за поточну успішність впродовж семестру становить не менше «3» (120 балів за 200- бальною шкалою). Запис вноситься у залікову книжку студента та у заліково-екзаменаційну відомість.

У разі пропуску практичного заняття студент зобов'язаний його відпрацювати у повному обсязі впродовж 2-х тижнів (14 календарних днів) за графіком відпрацювання практичних занять кафедри, але не пізніше останнього дня залікового тижня у відповідному семестрі. Якщо студент пропустив більше, ніж 3 практичні заняття, він має отримати дозвіл на їх відпрацювання у відповідному деканаті. Тривалість і критерії оцінювання знань студентів при відпрацюванні

практичного заняття такі ж, як і на відповідному занятті. Відмітку про відпрацювання практичного заняття і оцінку черговий викладач заносить у Журнал обліку відпрацювань практичних занять кафедри (Додаток 2), що є підставою для зарахування заняття у Журналі обліку відвідувань та успішності студентів.

Поточний контроль результатів виконання завдань *самостійної роботи* здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Про порядок проведення, зміст і критерії поточного контролю кафедра інформує студентів на першому занятті з дисципліни. Результати оцінювання роботи студента впродовж семестру є задокументовані у Журналі обліку відвідувань та успішності студентів, а також занесені до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки студента, залікової книжки студента. Виконані студентами впродовж семестру контрольні, індивідуальні завдання зберігаються 1 рік.

12. СХЕМА НАРАХУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ:

Для дисциплін формою підсумкового контролю яких є залік: *Максимальна кількість балів*, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни становить 200 балів. *Мінімальна кількість балів*, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для зарахування дисципліни становить 120 балів. *Розрахунок кількості балів* проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	200	4.45	178	3.92	157	3.37	135
4.97	199	4.42	177	3.89	156	3.35	134
4.95	198	4.4	176	3.87	155	3.32	133
4.92	197	4.37	175	3.84	154	3.3	132
4.9	196	4.35	174	3.82	153	3.27	131
4.87	195	4.32	173	3.79	152	3.25	130
4.85	194	4.3	172	3.77	151	3.22	129
4.82	193	4.27	171	3.74	150	3.2	128
4.8	192	4.24	170	3.72	149	3.17	127
4.77	191	4.22	169	3.7	148	3.15	126
4.75	190	4.19	168	3.67	147	3.12	125
4.72	189	4.17	167	3.65	146	3.1	124

4.7	188	4.14	166	3.62	145	3.07	123
4.67	187	4.12	165	3.57	143	3.02	121
4.65	186	4.09	164	3.55	142	3	120
4.62	185	4.07	163	3.52	141	Менше 3	Недостатньо
4.6	184	4.04	162	3.5	140		
4.57	183	4.02	161	3.47	139		
4.52	181	3.99	160	3.45	138		
4.5	180	3.97	159	3.42	137		
4.47	179	3.94	158	3.4	136		

Бали з дисципліни незалежно конвертуються як в шкалу ECTS, так і в 4-бальну (національну) шкалу. Бали шкали ECTS у 4-бальну шкалу не конвертуються і навпаки.

Бали студентів, набраних з дисципліни ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10 % студентів
B	Наступні 25 % студентів
C	Наступні 30 % студентів
D	Наступні 25 % студентів
E	Останні 10 % студентів

Ранжування з присвоєнням оцінок „А”, „В”, „С”, „D”, „Е” проводиться для студентів даного курсу, які навчаються за однією спеціальністю і успішно завершили вивчення дисципліни. Студенти, які одержали оцінки FX, F («2») не вносяться до списку студентів, що ранжуються. Студенти з оцінкою FX після перескладання автоматично отримують бал „Е”.

Оцінка дисциплін, формою підсумкового контролю яких є залік, базується на результатах оцінювання поточної навчальної діяльності та виражається за двобальною шкалою: «зараховано» або «не зараховано». Для зарахування дисципліни студент має отримати за поточну навчальну діяльність не менше, ніж 60% від максимальної суми балів (для 200-бальної шкали – не менше 120 балів). Бали та оцінку («зараховано» або «не зараховано») викладач вносить у заліково-екзаменаційну відомість та у залікову книжку студента (за винятком оцінки «не зараховано»). Бали з дисципліни конвертуються в шкалу ECTS (див. таблицю). Оцінку F (незадовільно з обов’язковим повторним курсом) на заліку отримують студенти, які відвідали усі аудиторні заняття з дисципліни, але не набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність. Такі студенти отримують оцінку «не зараховано» і не допускаються до складання екзаменаційної сесії.

Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
--------------------------	--------------------------------------

Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	2

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні.

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

13. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення мають всі види навчальної діяльності: лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів.

Методичне забезпечення лекційного курсу:

1. Тези лекцій.
2. Методичні розробки лекцій.
3. Презентації лекцій.
4. Відеофільми та навчальні кінофільми з тематики лекції.

Методичне забезпечення практичних занять:

1. Методичні розробки практичних занять для викладачів.
2. Методичні вказівки до практичних занять для студентів.
3. Варіанти тестових питань та завдань для перевірки вихідного рівня знань з кожної теми.
4. Варіанти ситуаційних завдань для перевірки засвоєння тем.
5. Варіанти завдань (теоретичних та практичних) для підсумкового контролю.
6. Інструкції з відпрацювання практичних навичок.

Методичне забезпечення самостійної роботи студентів:

1. Методичні вказівки для передаудиторної підготовки до практичних занять.
2. Робочий зошит для передаудиторної підготовки.
3. Методичні інструкції з виконання практичних навичок.
4. Варіанти завдань для самостійної роботи студентів.

Для діагностики успішності навчання застосовуються наступні засоби:

1. Тестові завдання формату А
2. Практичні завдання для перевірки опанування практичними навичками
3. Ситуаційні завдання.

Розробка питань тест-контролю, структурованих ситуаційних задач та практичних завдань, що використовуються для діагностики успішності навчання, має базуватись на переліку питань і практичних навичок, які повинен засвоїти студент при вивченні відповідно до дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія». Комплекти практичних завдань формуються з переліку практичних навичок, якими має опанувати студент під час вивчення дисципліни, що являють

собою стандартизовані за методикою виконання практичні роботи.

14. Рекомендована література

Основна (Базова) (авторства викладачів кафедри)

1. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О., Гаврилюк А.М. [та ін.] Клінічна імунологія та алергологія: посібник для практичних занять. К:ВСВ «Медицина». - 2017. - 223 с.
 2. Чоп'як В.В., Гаврилюк А.М., Потьомкіна Г.О. Клітинна і молекулярна імунологія // В-во «НеоДрук», Львів. – 2021. – 162 с.
 3. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О., Костюченко Л.В., Бойко Я.Є., Гаврилюк А.М. Дитяча імунологія та алергологія в педіатричній практиці // В-во «НеоДрук», Львів. – 2021. – 301 с.
 4. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О., Гаврилюк А.М., Ліщук-Якимович Х.О., Зубченко С.О., Ломіковська М.П. та ін. Методичні розробки практичних занять з клінічної імунології та алергології (для студентів 5-го курсу спеціальностей 222 Медицина та 228 Педіатрія).-Львів, в-во «Неодрук».- 2022.-207 с.
 5. Аббас А.К., Ліхтман У.Г., Піллай Ш. Основи імунології (функції та розлади імунної системи) під ред проф. Чоп'як В.В.- К:ВСВ Медицина. -2020. – 328 с.
 6. Імунопрофілактика інфекційних хвороб: навч.-метод. посібник/ Л.І.Чернишова, Ф.І.Лапій, А.П.Волоха та ін.; за ред. Л.І Чернишової, Ф.І Лапія, А.П.Волохи.-К.: ВСВ «Медицини» -2018.- 304 с.
 7. Імунопрофілактика інфекційних хвороб: навчально-методичний посібник / Л.І. Чернишова, Ф.І. Лапій, А.П. Волоха та ін. — 2-е видання. – Київ. – ВСВ «Медицина» - 2019. – 320 с.
 8. Іонов І.А. Сучасна імунологія (курс лекцій) / І.А. Іонов, Т.Є. Комісова, О.М. Сукач, О.О. Катеринич ґ Х.: ЧП Петров В.В., 2017. - 107 с.
 9. Попов Н.Н., Черноуский В.Г., Лядова Т.И. [и др.] Основы общей иммунологии. – Харьков: Изд. «Форт», 2018. – 290 с.
 10. Основи Патології за Роббінсом у 2 томах/ Том 1 Переклад десятого англійського видання. Київ ВСВ “Медицина” 2019 — 420 С.
 11. Чоп'як В.В., Гаврилюк А.М., Толстяк Я.Ф., Кріль І.Й. Сучасна трансплантологія: імунодіагностика та імунотерапія. Львів, В-во «НеоДрук» - 2020. - 122 с.
- В
13. Elsevier Incob 2020k M.19 La sek W., Stoklosa T. Immunologia (nowe wydanie). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA. 2017. – 497 s.
 14. Наказ МОЗ України від 09.07.2004 №354 “Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей”.
 15. Наказ МОЗ України від 31.08.2004 №437 “Про затвердження клінічних Протоколів надання медичної допомоги при невідкладних станах у дітей на шпитальному і дошпитальному етапах”.
 16. Наказ МОЗ України від 16.07.2014 № 499 “Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної

допомоги при грипі та гострих респіраторних інфекціях”

17. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 № 958 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"
18. Наказ МОЗ України від 18.05.2018 № 947 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"
19. Наказ МОЗ України від 25.10.2019 р. № 2164 “Про введення в дію Рішення оперативного штабу Міністерства охорони здоров’я України з реагування на ситуації з поширення інфекційних хвороб, яким можна запобігти шляхом вакцинації”

Допоміжна:

1. Asha K, Sharma-Walia N. Targeting host cellular factors as a strategy of therapeutic intervention for herpesvirus infections. *Front Cell Infect Microbiol.* 2021; 11: 603309
2. Axelrod H, Adams M, Blanc CU, Hainig WN, Held W. [et al.] Biologic agents and secondary immune deficiency. *Pediatr Clin North Am.* 2019; 66: 1007-10203.2
3. Calabrese C, Winthrop KL. Mycobacterial infections potentiated by biologics. *Infect Dis Clin North Am.* 2020; 34: 413-423
4. De Sanctis JB, Garsia AH, Moreno D, Haiduch M. Coronavirus infection: an immunologists’ perspective *Scand J Immunol.* 2021; 93; e13043
5. Engel ER, Walter JE Rituximab and eculixumab when treating nonmalignant hematologic disorders: infection risk, immunization, recommendations, and antimicrobial prophylaxis needs. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program.* 2020; 1: 312-318.
6. Gordon S. Phagocytosis: an immunobiologic process. *Immunity* 2019; 44:463.
7. Z
8. Kril I., Havrylyuk A., Potomkina H., Chopyak V. Apoptosis and secondary necrosis of neutrophils and monocytes in the immunopathogenesis of rheumatoid arthritis: a cohort study. *Rheumatology International* (2020) 40:1449-1454.
15. Інформаційні ресурси: The European Academy of Allergy and Clinical Immunology <https://www.eaaci.org/>; EFIS – European Federation of Immunological Societies <https://www.efis.org/>; <https://esid.org/Education/Links/Immunology-Societies>; International Society of Developmental and Comparative Immunology <https://isdci.org/> American Academy of Allergy, Asthma & Immunology Online <https://acaai.org/>; Clinical Immunology Society <https://clinimmsoc.org/CIS.htm> Immune Deficiency Foundation <https://primaryimmune.org/>

y
a
k
V

P
o
t