

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
**КАФЕДРА КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ ТА АЛЕРГОЛОГІЇ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Т.в.о. першого проректора з  
науково-педагогічної роботи  
доцент Ірина СОЛОНИНКО

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 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 228 «Педіатрія»  
**VI 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

---

**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 педіатрії №2; д.м.н., професор Леся БЕШ

завідувач кафедри дитячих інфекційних хвороб; к.м.н., доцент Галина ЛИТВИН

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

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

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 228 «Педіатрія» освітньої програми *магістра медицини*

#### Опис навчальної дисципліни (анотація)

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

Навчальна дисципліна «Клінічна імунологія та алергологія» (1,0 кредити) за спеціальністю «Педіатрія» вивчається магістрами на VI-му році навчання.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			Рік навчання семестр	Кількість занять	Вид контролю	
	Всього	Аудиторних					СРС
		Лекцій (годин)	Практ. занять (годин)				
<b>Назва дисципліни:</b> «Клінічна імунологія та алергологія»	1,0 кредиту ECTS / 30 год	-	15	15	6 курс XI / XII семестр	7	залік

**Предметом вивчення навчальної дисципліни є** вивчення основних найпоширеніших імунопатологічних синдромів та імунозалежних хвороб у дітей, а саме: імунопатологія в онкології, дитячій гінекології, дитячій хірургії; органоспецифічні та системні автоімунні захворювання в дітей; імунотерапія післятрансплантаційних хворих; дитяча алергологія (діагностика та лікування реакцій на медикаменти – алергічних та неалергічних); лікування новими імуноотропними препаратами (АСІТ-терапія, біологічна терапія, терапевтичні вакцини) імунозалежних та алергічних хвороб.

**Міждисциплінарні зв'язки:** терапія, педіатрія, патологічна анатомія, сімейна медицина, дитяча кардіоревматологія, інфекційні хвороби, неврологія, гастроентерологія, фармакологія, дитяча хірургія, дитяча гінекологія, клінічна

## **1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» на VI-му році навчання є: закріплення теоретичних та практичних знань з етіології, патогенезу, класифікації, клінічних проявів, методів діагностики, лікування та профілактики найбільш поширених імунозалежних та алергічних хвороб у дітей та опанування новими знаннями про них, засвоєння вмінь клінічного, лабораторного та інструментального обстеження дитини з дотриманням принципів медичної етики та деонтології, набуття магістром професійних вмінь з ведення медичної документації.

1.2. Набуття магістром знань та професійних вмінь з диференційної діагностики найбільш поширених дитячих неалергічних та алергічних хвороб, диспансерного нагляду за здоровими дітьми та пацієнтами в амбулаторних умовах та надання невідкладної допомоги при найбільш поширених невідкладних станах у дітей на основі знань вікових анатомо-фізіологічних особливостей дитячого організму;

1.3. 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.

1.4. 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 до виконання лікарем професійної діяльності.

---

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

– Виявляти клінічні, гематологічні й імунологічні ознаки імунних порушень у дітей з гострою, рецидивуючою та хронічною патологією, встановити попередній клінічний діагноз;

– Класифікувати симптоми та синдроми імунологічних порушень в дітей;

– Складати план обстеження дитини, аналізувати отримані дані досліджень з урахуванням імунологічних процесів, віку, статі, стану здоров'я, пори року;

– Проводити диференційну діагностику спадкових та набутих імунних порушень при різній патології в дітей на підставі імунологічного анамнезу, даних клінічного та лабораторного обстеження хворого.

– Визначати характер і принципи лікування імунологічних порушень у дітей з онкопатологією, порушенням репродуктивної функції імунного генезу, алергопатологією, формувати диспансерні групи, групи ризику, проводити імунопрофілактику та лікування вакцинами.

– Формувати у магістрів морально-етичні та деонтологічні якості при професійному спілкуванні з хворою дитиною та особами, які здійснюють догляд за нею.

---

**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 магістрами компетентностей:

**Інтегральна компетентність:** Здатність застосовувати набуті загальні і фахові компетентності для вирішення складних задач професійної діяльності лікаря-педіатра та практичних проблем у галузі охорони здоров'я на відповідній посаді, сфера застосування яких передбачена визначеними переліками синдромів та симптомів захворювань, невідкладних станів, фізіологічних станів та захворювань, що потребують особливої тактики ведення пацієнтів; лабораторних та інструментальних досліджень, медичних маніпуляцій; питань судової та військової експертизи та/або здійснення інновацій.

Здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері педіатрії. 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.
- ЗК14.-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.
- ЗК15.-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 розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

*-спеціальні (фахові, предметні):*

- ФК1. -Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.
- ФК2. -Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
- ФК3. -Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
- ФК4. -Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні та профілактиці захворювань.
- ФК5. -Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні та профілактиці захворювань пацієнтів різного віку: немовлят, дітей, підлітків та дорослих.
- ФК6. -Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань у дорослих, а також пацієнтів дитячого та підліткового віку.
- ФК7. -Здатність до діагностування невідкладних станів у дорослих, дітей та підлітків.
- ФК8. -Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги

дитині.

ФК10. -Здатність до виконання медичних маніпуляцій.

ФК11. -Здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням

*-спеціальні (фахові, предметні):*

ФК1. -Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.

ФК2. -Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.

ФК3. -Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.

ФК5. -Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні та профілактиці захворювань пацієнтів різного віку: немовлят, дітей, підлітків та дорослих.

ФК6. -Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань у дорослих, а також пацієнтів дитячого та підліткового віку.

ФК7. -Здатність до діагностування невідкладних станів у дорослих, дітей та підлітків.

ФК8. -Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги дитині.

ФК10. -Здатність до виконання медичних маніпуляцій.

ФК11. -Здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

ФК13. -Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів.

ФК14. -Здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.

ФК16. -Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.

ФК17. -Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума (у т.ч. дітей і підлітків), сім'ї, популяції.

ФК18. -Здатність до проведення аналізу діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я, забезпечення якості медичної допомоги дитячому, підлітковому та дорослому населенню і підвищення ефективності використання медичних ресурсів.

ФК19. -Здатність до організації та інтеграції надання медичної допомоги населенню та проведення маркетингу медичних послуг.

ФК20. -Здатність до проведення епідеміологічних та медико- статистичних досліджень здоров'я дітей та дорослого населення; обробки соціальної, економічної та медичної інформації.

ФК22. -Здатність управляти робочими процесами у сфері охорони здоров'я, які

є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів ФК23. -Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я.

ФК24. -Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.

ФК25. -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
<p><b>Інтегральна компетентність:</b> Здатність застосовувати набуті загальні і фахові компетентності для вирішення складних задач професійної діяльності лікаря-педіатра та практичних проблем у галузі охорони здоров'я на відповідній посаді, сфера застосування яких передбачена визначеними переліками синдромів та симптомів захворювань, невідкладних станів, фізіологічних станів та захворювань, що потребують особливої тактики ведення пацієнтів; лабораторних та інструментальних досліджень, медичних маніпуляцій; питань судової та військової експертизи та/або здійснення інновацій.</p> <p>Здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері педіатрії. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.</p>					
<b>Загальні компетентності</b>					
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 обґрунто-	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей.	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних



			вані рішення, набувати сучасні знання		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.	Відповідати 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	Використовувати стратегії спілкування та навички міжособистісної взаємодії	Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації

			спілкування для забезпечення ефективної командної роботи		
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) або кількох іноземних мов	Вміти застосовувати знання іноземної мови, як усно так і письмово	Використовувати при фаховому та діловому спілкуванні та при підготовці документів як державну, так і іноземну мову	Нести відповідальність за вільне володіння 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,	Мати глибокі знання про те,	Вміти використовувати	Використовувати пошукові	Нести відповідальність

	опрацювання та аналізу інформації з різних джерел	як працювати з різними джерелами інформації	мати різні джерела інформації	технології у професійній діяльності	створити 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 у позицію та діяльність на підтримку гендерної рівності
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.	Знати свої соціальні та громадські права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати його цінності суспільства	Формувати свою громадянську свідомість як члена вільного демократичного суспільства	Здатність донести свою громадську позицію як члена вільного демократичного суспільства	Відповідати за свою громадянську у позицію як члена вільного демократичного суспільства

15	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей її розвитку предметної області, про природу і суспільство у розвитку техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.	Знати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення, різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.	Вміти застосовувати культурні, наукові цінності і досягнення, здоровий спосіб життя у професійній діяльності	Здатність донести до пацієнтів, членів їх родин, колег свою професійну позицію щодо фізичних навантажень та здорового способу життя	Нести відповідальність щодо виконання рекомендацій у професійній діяльності
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

### Спеціальні (фахові) компетентності

1.	Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.	Мати спеціалізовані знання про анатомо-фізіологічні особливості дітей, знати методики та стандартні схеми опитування, фізикального обстеження	Вміти провести бесіду з дитиною на підставі алгоритмів та стандартів. Використовуючи стандартні методики провести фізикальне обстеження	Ефективно формувати комунікаційну стратегію при спілкуванні з дитиною. Вносити інформацію про стан здоров'я дитини до відповідної медичної	Нести відповідальність за якісний збір отриманої інформації на підставі співбесіди, опитування, огляду, пальпації, перкусії органів та
----	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		пацієнтів різного віку.	дитини, вміти обстежити стан його фізичного розвитку.	документації.	систем та за своєчасне оцінювання стану здоров'я дитини та прийняття відповідних заходів.
2.	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.	Мати спеціалізовані знання про дитину, 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 дитини (за списком 4)	Формувати та донести до батьків дитини чи опікунів 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 та клінічного діагнозу захворювання	Мати спеціалізовані знання про дитину, її органи та системи; знання стандартних методик обстеження; алгоритмів діагностики захворювань; алгоритмів виділення провідних симптомів або синдромів (за списком 1); попередніх та клінічних діагнозів (за	Вміти встановити найбільш вірогідний або синдромний діагноз захворювання (за списком 2) шляхом прийняття обґрунтованого рішення, за допомогою співставлення зі стандартами, використовуючи попередні дані анамнезу дитини та дані огляду дитини, на	На підставі нормативних документів вести медичну документацію щодо дитини (карту амбулаторного/стаціонарного хворого тощо)	Дотримуючись етичних та юридичних норм, нести відповідальність за прийняття обґрунтованих рішень і дій щодо правильності встановленого попереднього клінічного діагнозу захворювання

		списком 2); знання методів лабораторного та інструментального обстеження (за списком 3); знання щодо оцінки стану дитини.	основі провідного клінічного симптому або синдрому, використовуючи знання про дитину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.		
5.	Здатність до визначення характеру харчування дітей при лікуванні та профілактиці захворювань у пацієнтів різного віку: немовлят, дітей, підлітків та дорослих	Мати спеціалізовані знання про дитину, 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 батьків чи опікунів 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 у дорослих, а також пацієнтів дитячого та	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/дитини - батьків чи опікунів - власні висновки щодо принципів та характеру лікування (за списком 2)	Нести відповідальність за прийняття рішення щодо принципів та характеру лікування захворювання (за списком 2)

	підліткового віку				2)
7.	Здатність до діагностування невідкладних станів у дорослих, дітей та підлітків	Мати спеціалізовані знання про дорослого пацієнта/дитину, її органи та системи, стандартні методики обстеження дитини (вдома, на вулиці, у закладі охорони здоров'я) в умовах нестачі інформації.	Вміти, в умовах нестачі інформації, використовувати стандартні методики, шляхом прийняття обґрунтованого рішення оцінити стан дитини та визначити головний клінічний синдром (або чим обумовлена тяжкість стану потерпілої/постраждалої дитини) (за списком 3).	За будь-яких обставин, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм прийняти обґрунтоване рішення щодо оцінки тяжкості стану дитини, діагнозу та організації необхідних медичних заходів в залежності від стану дитини; заповнити відповідні медичні документи.	Нести відповідальність за своєчасність та ефективність медичних заходів щодо діагностування невідкладних станів.
8.	Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги дитині	Знати законодавчу базу щодо надання екстреної медичної допомоги, зокрема закон України «Про екстрену медичну допомогу». Мати спеціалізовані знання про невідкладні стани дитини; 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 дитини.	Обґрунтовано формулювати та довести до батьків/опікунів чи її законного представника необхідність надання невідкладної допомоги дитині 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	Мати	Вміти	Обґрунтовано	Нести

	виконання медичних маніпуляцій	спеціалізовані знання про дитину, її органи та системи, анатомо-фізіологічні та вікові особливості; знання алгоритмів виконання медичних маніпуляцій (за списком 5).	виконувати медичні маніпуляції (за списком 5).	формувати та довести до батьків чи опікунів висновки щодо необхідності проведення медичних маніпуляцій (за списком 5)	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 дитину, її органи та системи, анатомо-фізіологічні та вікові особливості; знання імунопатологічних синдромів	Вміти встановлювати і діагностувати імунозалежної хвороби чи алергічної реакції, приймати рішення щодо подальшого амбулаторного чи стаціонарного лікування	Обґрунтовано формулювати та довести до дорослого пацієнта/дитини чи її законного представника необхідність пошуку найближчого за розташуванням єдиного закладу та проведення найнеобхідніших обстежень у ньому	Нести відповідальність за правильність встановлення стану дорослого пацієнта/дитини, 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 і показати до проведення імунопрофілактики, використовуючи календар щеплень чи індивідуальний графік щеплень	Обґрунтовано формулювати та довести до дорослого пацієнта/дитини (її батьків чи опікунів) необхідність проведення профілактичних щеплень проти	Нести відповідальність за правильність оцінки санітарно-гігієнічних умов, у яких перебуває пацієнт, доцільність проведення



				інфекційних хвороб	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 умовах 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	Вміти на підставі епідеміологічного аналізу, використовуючи профілактичні та протиепідемічні методи, планувати заходи для запобігання розповсюдження інфекційних хвороб (за списком 2) Вміти організувати проведення профілактичних та проти-епідемічних 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.	Інформувати населення, керівників відповідних установ та підприємств щодо своєчасного проведення профілактичних та протиепідемічних заходів, щеплень, тощо.	Нести відповідальність за якісний аналіз показників інфекційної захворюваності населення, своєчасне проведення відповідних профілактичних та протиепідемічних заходів.

		запобігання розповсюдження інфекційних хвороб.			
16	Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм	Знати систему офіційного документообігу в роботі лікаря, включаючи сучасні комп'ютерні інформаційні технології	Вміти визначити джерело та місце знаходження потрібної інформації залежно від її типу; Вміти обробляти інформацію та проводити аналіз отриманої інформації	Отримувати необхідну інформацію з визначеного джерела та на підставі її аналізу формувати відповідні висновки	Нести відповідальність 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 (у т.ч. дітей і підлітків), сім'ї, популяції	Знати підходи до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан імунної системи індивідуума (у т.ч. дітей і підлітків), сім'ї, популяції	Вміти визначити джерело та місце знаходження токсичного впливу на імунну систему індивідуума (у т.ч. дітей і підлітків), сім'ї, популяції	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 (у т.ч. дітей і підлітків), сім'ї, популяції
18	Здатність до проведення аналізу діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони	Знати основні показники, що характеризують діяльність закладів/підрозділів охорони здоров'я; медико-	Вміти розраховувати основні показники діяльності лікаря, підрозділу, закладу	Отримувати інформацію з відповідних джерел щодо діяльності лікаря, підрозділу, закладу	Нести відповідальність за обґрунтованість рішень щодо поліпшення діяльності

	здоров'я, забезпечення якості медичної допомоги дитячому, підлітковому та дорослому населенню і підвищення ефективності використання медичних ресурсів	організаційні чинники, що впливають на діяльність лікаря підрозділу, закладу охорони здоров'я; характеристики якості медичної допомоги; складові поліпшення якості медичної допомоги; основні вимоги до стандартизації медичної допомоги. Знати ефективність різних форм організації надання медичної допомоги;	охорони здоров'я та оцінювати їх в динаміці. Вміти виявляти дефекти діяльності та причин їх формування. 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	охорони здоров'я, інформувати відповідних посадових осіб для забезпечення умов щодо надання якісної медичної допомоги. Формулювати висновки щодо обґрунтування форми організації надання медичної допомоги,	лікаря, закладу/підрозділу охорони здоров'я; підвищення ефективності використання наявних ресурсів підрозділу, 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 батьків/опікуні в пацієнта необхідність надання медичної допомоги	Нести відповідальність за обґрунтованість маркетингових рішень
20	Здатність до	Знати основні	Вміти	Обґрунтовано	Нести

	проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я дітей та дорослого населення; обробка соціальної, економічної та медичної інформації	підходи до організації проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення	організовувати епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я дітей та дорослого населення	формулювати та довести необхідність проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я дітей та дорослого населення	відповідальність за обґрунтованість обробки соціальної, економічної та медичної інформації
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 пацієнтами, лабораторним і тваринами	Знати основні підходи до представлення дозвільних документів щодо роботи з пацієнтами, лабораторними тваринами	Вміти організовувати роботу етичних комісій	Обґрунтовано формулювати доцільність використання біоматеріалів у наукових дослідженнях	Нести відповідальність за обґрунтованість своїх дій

		у етичні комісії			
25	Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів	Знати основи професійної та академічної доброчесності, вміти працювати в колективі	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.

2. Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.

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. Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) (за списком 4), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).

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

Результати навчання для дисципліни:

ПРН-1 Визначати різні клінічні варіанти та ускладнення найбільш поширених імунозалежних станів у дітей з онкопатологією, проблемами статевого дозрівання, автоімунними хворобами, інфекцією SARS-CoV-2, післятрансплантаційних пацієнтів

ПРН-2 Планувати обстеження дитини та інтерпретувати отримані результати при вищеперелічених імунозалежних станах у дітей

ПРН-3 Проводити диференціальну діагностику та ставити попередній клінічний діагноз у дітей з імуно- та алергопатологією;

ПРН-4 Визначати тактику ведення хворої дитини при найпоширеніших 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 у дітей;

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 дітьми, лабораторними тваринами, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

## **2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 1,0 кредити ЄКТС / 30 годин.

### **Конкретні цілі:**

- Робити висновки про стан функціонування імунної системи дитини за даними лабораторного дослідження, аналізувати зміни показників імунної системи з урахуванням віку дитини, стану здоров'я та пори року.
- Проводити опитування та фізикальне обстеження дітей із імуноними порушеннями; знати фізико-хімічні основи методів лабораторного імунологічного дослідження для визначення кількісних та якісних показників імунітету.
- Проводити опитування та фізикальне обстеження дітей з різними імунопатологічними синдромами.
- Знати основні про- та антибластомні фактори імунної системи дитини, сучасні підходи до імунодіагностики та імунотерапії в онкології.
- Визначати фактори ризику формування імунозалежного неплоддя у хлопців та дівчат.
- Вміти призначити імунологічне обстеження та імуотропні препарати хлопцям з вродженою патологією статевої системи (крипторхізм.

Варикоцеле) для уникнення формування імунозалежного непліддя у дорослому віці.

- Визначати імунопатогенетичні фактори в розвитку імунозалежних хвороб (інфекція SARS-CoV-2 та хвороба COVID-19, інші):
- Інтерпретувати дані фенотипування пари донор – реципієнт (визначення індексу гістосумісності) при підготовці до трансплантації органів та клітин.
- Визначати клінічні та лабораторні ознаки розвитку надгострого, гострого та хронічного кризів відторгнення. Обґрунтовувати застосування імуносупресивної терапії в пост- трансплантаційному періоді.
- Проводити диференційну діагностику між кризом відторгнення та інфекційним ускладненням у хворих після проведення трансплантації органів.
- Вміти використовувати клінічні та імунологічні критерії в діагностиці автоімунної патології; обґрунтовувати застосування імуносупресивної, у т.ч. біологічної терапії у хворих з автоімунною патологією.
- Проводити диференційну діагностику між алергічними та неалергічними реакціями на ліки.
- Призначати симптоматичну протиалергічну терапію, оцінювати її ефективність. Знати АСІТ-терапію. Знати основи молекулярної алергології.
- Гострі реакції на медикаменти. Патогенез і класифікація кропив'янки та ангіоневротичного набряку, їх діагностика та лікування.
- Демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації.

### **ТЕМА 1. Імунодіагностика та імунотерапія в дитячій онкології**

Антибластомні та пробластомні механізми взаємодії імунної системи організму “господаря” та пухлини. Фактори імунологічної резистентності пухлини. Поняття про пухлиноасоційовані антигени. Імуносупресивна дія пухлин. Імунні зміни у онкохворих дітей. Імунодіагностика, в т. ч. диференціальна відповідно до CD- фенотипу пухлинних клітин. Сучасні методи визначення пухлинних антигенів: імуноферментний, хемілюмінісцентний, імуногістохімічний. Зміни клітинних та гуморальних показників імунної відповіді, характерні для імунограми дитини з онкологічним захворюванням.

Сучасні підходи до імунотерапії дітей з онкологічними захворюваннями. Небезпека формування вторинного імунодефіцитного синдрому у дітей після імуносупресивного лікування (хіміо- та променева терапія).

### **ТЕМА 2. Імунологія репродукції. Фактори ризику формування імунозалежного непліддя у хлопців та дівчат**

Гормональні особливості статевого дозрівання хлопців та дівчат, їх зв'язок з імунітетом підлітків. Участь імунних механізмів у реалізації репродуктивної функції чоловіків та жінок. Система гомеостазу (імунна, ендокринна та

нервова системи) та фертильність. Імунозалежні форми безпліддя в шлюбі. Причини та імунологічні механізми утворення антиспермальних автоантитіл у чоловіків і жінок, імунодіагностика. Імунологічні методи лікування. Імунні конфлікти в системі «мати – плід»: діагностика, лікування, профілактика. Органоспецифічні автоімунні хвороби жіночої репродуктивної системи: діагностика та лікування

Застосування імунотропних препаратів у лікуванні імунозалежних форм непліддя чоловіків та жінок.

### **ТЕМА 3. Терапевтичне застосування вакцин у дитячій алергології та дитячій онкології**

Що таке вакцинація, основні механізми формування «позитивної» та «негативної імунної пам'яті. Алерговакцинація або алергенспецифічна імунотерапія (АСІТ) як провідний метод лікування ІgЕ-залежних алергічних хвороб. Імунологічна суть ефективності АСІТ. Покази до АСІТ. Протипокази до АСІТ. Вікові обмеження АСІТ. Сучасні підходи до створення індивідуальних схем АСІТ та підбору способу введення алерговакцин в організм дитини.

Основні принципи приготування протипухлинних вакцин. Вакцини на основі лізатів та екстрактів пухлинних клітин. Дендритноклітинні пухлинні вакцини. Сучасні кон'юговані та генноінженерні пухлинні вакцини. Профілактичне застосування вакцин для попередження вірусосоціюваних онкологічних хвороб.

### **ТЕМА 4. Імунодіагностика та імунопрофілактика вірусної інфекції SARS-CoV-2 в дітей. Імунотерапія COVID-19**

Етіологія, імунопатогенез, діагностика та імунотерапія COVID-19 у дітей. Поділ коронавірусів на групи за ступенем подібності геномів та антигенними властивостями. Головний антиген коронавірусів - протеїн «шипа», або протеїн S (SARS2-S, strain Wuhan-Hu-1). Імунологічні методи його ідентифікації та визначення антитіл до нього: полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) для прямого визначення РНК вірусу та імуноферментний метод для визначення антитіл. Динаміка імунограми інфікованих та хворих на COVID-19: характер змін основних популяцій та субпопуляцій Т-лімфоцитів, їх активаційних маркерів; концентрації цитокінів лімфоцитарного та моноцитарно/макрофагального походження. Чи існує специфічна етіотропна терапія коронавірусної інфекції? Патогенетична терапія у лікуванні дітей з тяжким перебігом інфекції COVID-19.

Найпоширеніші типи вакцин для імунопрофілактики COVID-19. Вакцини на основі нуклеїнових кислот ДНК і РНК. Генноінженерні вакцини на основі вірусних векторів. «Живі вакцини» - інактивовані або ослаблені віруси SARS-CoV-2. «Кон'юговані» вакцини з використанням вбитого збудника сказу (CORAVAX) та/чи модифікованого вірусу конячої віспи (TX-1800) у якості



переносника. Три основні фактори ефективності вакцинації від SARS-Cov-2: 1) генерація довготривалих нейтралізуючих антитіл; 2) потужний Т-лімфоцитний імунітет; 3) відсутність серйозних побічних ефектів.

### **ТЕМА 5. Імунозалежні прояви постковідного синдрому**

COVID-19 – імунотропна інфекція. Характерні зміни активаційних поверхневих рецепторів лімфоцитів (PD-1, CTLA-4) та сигнальних шляхів (NF-κB/TNF-α, IL-6

/

J

A

K

Асоціація синдрому вивільнення цитокінів з вірус-індукованим вторинним гемофагоцитарним лімфогістіоцитозом при інфекції COVID-19. Дитячий мультисистемний запальний синдром як ускладнення інфекції COVID-19. Необхідність диференційної діагностики з хворобою Кавасакі. Зв'язок COVID-19 з порушеннями систем коагуляції та фібринолізу у пацієнтів.

,

### **ТЕМА 6. Біологічна терапія в лікуванні органоспецифічних та системних автоімунних хвороб у дітей**

Імунопатогенетичні механізми пошкодження біоструктур організму дитини при автоімунній патології. Сучасні методи імунодіагностики органоспецифічних та системних автоімунних хвороб у дітей. Кореляція тяжкості перебігу COVID-19 з виявленням IgA-антитіл IgG та IgM класів патологією (A\*0101, A\*0201, A\*0301, A\*1101, A\*2402, B\*4001, C\*0401, C\*0701, C\*0702, DKB1\*0401). Формування вторинно-імунодефіцитного інфекційного автоімунного синдрому у постковідних дітей. Моноклональні антитіла проти прозапальних цитокінів та їх рецепторів у лікуванні автоімунних хвороб. Регуляція імунної системи у пацієнтів з органоспецифічними та системними автоімунними хворобами на корцепторному та сигнальному рівнях. Доцільність застосування інгібіторів кіназ в дитячій кардіоревматології. Застосування біосимілярів у лікуванні автоімунної патології, їх переваги та недоліки.

### **ТЕМА 7. Медикаментозна алергія в дітей**

Диференціальна діагностика захворювань (алергічні, неалергічні), обумовлених реакціями дітей на медикаменти. Астматичний статус. Анафілактичний шок. Патоморфологія, патогенез, клініка та невідкладна допомога. Анафілактичні реакції при шкірному тестуванні і проведенні специфічної імунотерапії. Анафілактичні реакції на медикаменти.

Патогенез і класифікація гострих кропив'янки та ангіоневротичного набряку медикаментозного генезу, їх діагностика та лікування.

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

### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Лек-ції	Пр. зан.	СРС	Самостійна робота
				Самостійне
Тема 1. Імунодіagnostика та імунотерапія в дитячій онкології	-	2	5	обстеження дитини, виявлення
Тема 2. Імунологія репродукції. Фактори ризику формування імунозалежного непліддя у хлопців та дівчат	-	2	-	характерних симптомів основних імунопатологічних синдромів, оцінка
Тема 3. Терапевтичне застосування вакцин у дитячій алергології та дитячій онкології	-	2	-	результатів загальноклінічних та імунологічних
Тема 4. Імунодіagnostика та імунопрофілактика вірусної інфекції SARS-Cov-2 в дітей. Імунотерапія COVID-19	-	2	-	лабораторних досліджень. Обґрунтування клінічного діагнозу.
Тема 5. Імунозалежні прояви постковідного синдрому	-	1	5	Призначення імунотропної та
Тема 6. Біологічна терапія в лікуванні органоспецифічних та системних автоімунних хвороб у дітей	-	2	5	антиалергічної терапії. Підготовка доповіді у вигляді
Тема 7. Медикаментозна алергія в дітей	-	2	-	мультимедійної презентації на заняття по темі
				самостійної роботи.
Залік		2		
Всього: кредитів ECTS -1,0; Годин – 30	-	15	15	

### 4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

ЗГІДНО НАКАЗУ 881-з від 15.03.2022 навчальною програмою лекції не передбачені.

### 5. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.

№	Назва теми	Кількість
---	------------	-----------

з/п		ГОДИН
1.	Імунодіагностика та імуноterapia в дитячій онкології	2
2.	Імунологія репродукції. Фактори ризику формування імунозалежного непліддя у хлопців та дівчат.	2
3.	Терапевтичне застосування вакцин у дитячій алергології та дитячій онкології	2
4.	Імунодіагностика та імунопрофілактика вірусної інфекції SARS-Cov-2 в дітей. Імуноterapia COVID-19	2
5.	Імунозалежні прояви постковідного синдрому	1
6.	Біологічна терапия в лікуванні органоспецифічних та системних аутоімунних хвороб у дітей	2
7.	Медикаментозна алергія в дітей	2
	Залік	2
	<b>Всього годин</b>	<b>15</b>

## 6. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРІВ

№ з/п	Тема	Кількість годин	Види контролю
1.	Основні імунопатологічні синдроми в дітей	5	Поточний та підсумковий контроль Доповідь магістра на практичному занятті та/або практичній конференції Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Імуносупресивна терапия та її ускладнення у дітей-реципієнтів після трансплантації	5	
3.	Імунологія сепсису, шоку. Імунореконструктивні методи лікування в дітей	5	
	<b>Всього годин</b>	<b>15</b>	

**Самостійна робота магістра** – одна з організаційних форм навчання, що регламентується робочим навчальним планом і виконується магістром самостійно поза межами аудиторних занять. Можливі види самостійної роботи магістрів:

1. Підготовка до практичного заняття та вивчення тем, що розглядаються лише в плані самостійної роботи магістра, 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 магістрів 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 заплановані 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 VI-му році для студентів фаху 228 Педіатрія 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 магістра, згідно з Навчальним планом, є лекції, практичні заняття, самостійна робота магістрів.

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 дитячих відділеннях клінічних баз кафедри.

□ Кожне заняття розпочинається з тестового контролю з метою оцінки вихідного рівня знань і визначення ступеня готовності магістрів до заняття. Викладач визначає мету заняття та створює позитивну пізнавальну мотивацію; відповідає

на запитання магістрів, які виникли під час СРС за темою заняття.

□ Основний етап заняття полягає у практичній роботі магістра біля ліжка хворого. Викладач із магістрами здійснюють обхід хворих. Магістри оглядають хворих дітей, збирають анамнез, обстежують їх, виконують діагностичні маніпуляції тощо. Контроль основного етапу заняття проводиться шляхом оцінки виконання магістром практичних навичок, вміння 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 дитини; інтерпретацію даних лабораторних та інструментальних досліджень; проведення диференціальної діагностики найбільш поширених імунозалежних захворювань при типовому або ускладненому їх перебігу; визначення попереднього клінічного діагнозу; визначення педіатричної тактики; надання невідкладної медичної допомоги; вирішення ситуаційних задач; відпрацювання практичних навичок біля ліжка дитини; ведення медичної документації.

Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях відповідно до конкретних цілей: вміння визначати етіологічні та патогенетичні фактори імуно- та алергопатології у педіатрії, 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 «педіатрія», «дитяча імунологія» та «дитяча 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"** – магістр 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"** – магістр 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"** – магістр 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"** – магістр 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. Магістр має отримати оцінку з кожної теми.

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

Магістр 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 хворої дитини

Вирішує ситуаційну задачу за темою заняття.

На заключному етапі заняття для оцінки засвоєння магістром теми йому пропонується дати відповідь на ситуаційні задачі. Викладач підводить підсумки заняття, дає магістрам завдання для самостійної роботи, вказує на вузлові питання наступної теми і пропонує список літератури для самостійного опрацювання. Самостійна робота магістрів, 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 магістр 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 магістрів, які пропустили аудиторні навчальні заняття дозволяється, з дозволу декана, відпрацьовувати 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 магістра та у заліково-екзаменаційну відомість.

У разі пропуску практичного заняття магістр 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 магістр пропустив більше, ніж 3 практичні заняття, він має отримати дозвіл на їх відпрацювання у відповідному деканаті. Тривалість і критерії оцінювання знань магістрів 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 магістра 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 на кафедрі 1 рік.

## 12. СХЕМА НАРАХУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ МАГІСТРИ:

*Для дисциплін формою підсумкового контролю яких є залік:*

**Максимальна кількість балів**, яку може набрати магістр за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни становить 200 балів.

**Мінімальна кількість балів**, яку повинен набрати магістр 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	Недос- татньо
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 % магістрів
B	Наступні 25 % магістрів
C	Наступні 30 % магістрів
D	Наступні 25 % магістрів
E	Останні 10 % магістрів

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 магістрів, 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 магістра (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 магістри, які відвідали усі аудиторні заняття з дисципліни, але не набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність. Такі магістри отримують оцінку «не зараховано» і не допускаються до складання екзаменаційної сесії.

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

<b>Бали з дисципліни</b>	<b>Оцінка за 4-ри бальною шкалою</b>
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати магістр	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати магістр	2

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

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності магістрів 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 магістрів.
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 магістрів:*

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 магістрів.

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 магістр при вивченні відповідно до дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія». Комплекти практичних завдань формуються з переліку практичних навичок, якими має опанувати магістр 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. Методична розробка циклу тематичного удосконалення «Імунологія репродукції та непліддя» / Чоп'як В.В., Гаврилюк А.М., Потьомкіна Г.О. // В-во «НеоДрук», Львів. – 2018. – 152 с.
3. Методична розробка циклу тематичного удосконалення «Сучасні питання вакцинації» / Чоп'як В.В., Костюченко Л.В., Бойко Я.Є., Гаврилюк А.М., Ліщук-Якимович Х.О., Гаєвська В.Ю., Зубченко С.О., Ломіковська М.П. // В-во «НеоДрук», Львів. – 2018. – 143 с.
4. Методична розробка циклу тематичного удосконалення «Молекулярна імунологія та алергологія» / Чоп'як В.В., Зубченко С.О., Пшенична І.В., Ломіковська М.П. // В-во «НеоДрук», Львів. – 2018. – 134 с.
5. Медикаментозна алергія: імунопатогенез, клініка, діагностика, лікування, профілактика. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О., Ломіковська М.П., Зубченко С.О., Ліщук-Якимович Х.О., Головин Р.Р., Толох О.С. // В-во «НеоДрук», Львів. – 2020. – 106 с.
6. Чоп'як В.В., Гаврилюк А.М., Толстяк Я.Ф., Кріль І.Й. Сучасна трансплантологія: імунодіагностика та імунотерапія. – Львів: «НеоДрук». – 2020. – 122 с.
7. Чоп'як В.В., Гаврилюк А.М., Потьомкіна Г.О. Клітинна і молекулярна імунологія // В-во «НеоДрук», Львів. – 2021. – 162 с.

8. Чопяк В.В., Потьомкіна Г.О., Костюченко Л.В., Бойко Я.Є., Гаврилук А.М. Дитяча імунологія та алергологія в педіатричній практиці // В-во «НеоДрук», Львів. – 2021. – 301 с.
9. Методичні розробки практичних занять з навчальної дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» для магістрів 6-го року навчання за спеціальностями 222 Медицина та 228 Педіатрія // Чопяк В.В., Гаврилук А.М., Потьомкіна Г.О. та ін. Львів, в-во «Аніка-Друк», 2021, ч.1 – 72с., ч.2 – 79 с.
10. Аббас А.К., Ліхтман У.Г., Піллай Ш. Основи імунології (функції та розлади імунної системи) під ред проф. Чопяк В.В.- К:ВСВ Медицина. -2020. – 328 с.
11. 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.
12. 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.
13. Іонов І.А. Сучасна імунологія (курс лекцій) / І.А. Іонов, Т.Є. Комісова, О.М. Сукач, О.О. Катеринич Е Х.: ЧП Петров В.В., 2017. - 107 с.
14. Попов Н.Н., Черноуский В.Г., Лядова Т.И. [и др.] Основы общей иммунологии. – Харьков: Изд. «Форт», 2018. – 290 с.
15. Основи Патології за Роббінсом у 2 томах/ Том 1 Переклад десятого англійського видання. Київ ВСВ “Медицина” 2019 — 420 С.
16. В
17. Gbalski J., Jankowski M., Lisak W., Stoklosa T. Immunologia (nowe wydanie). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA. 2017. – 497 s.
18. Наказ МОЗ України від 09.07.2004 №354 “Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей”.
19. 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”.
20. 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”
21. Наказ МОЗ України від 10.12.2007 N 803 “Про внесення змін до наказу МОЗ від 09.07.04 N 354”.
22. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 № 958 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"
23. Наказ МОЗ України від 18.05.2018 № 947 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"
24. 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

**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://isdci.org/American%20Academy%20of%20Allergy,%20Asthma%20&%20Immunology%20Online) <https://acaai.org/>; Clinical Immunology Society <https://clinimmsoc.org/CIS.htm> Immune Deficiency Foundation <https://primaryimmune.org/>

p  
y  
a  
k  
V

P  
o  
t  
e  
m  
k  
i  
n  
a