

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з охорони здоров'я  
науково-педагогічних робіт  
доцент Ірина СОЛОНІНКО

“ 31 ” 09



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ВБ 3.2. Індивідуальний профільний курс  
«Хірургія з дитячою хірургією»  
ВБ 3.2.2 Педіатрія, дитячі інфекції, фтизіатрія,  
клінічна імунологія та алергологія  
МОДУЛЬ 4 «КЛІНІЧНА ІМУНОЛОГІЯ ТА АЛЕРГОЛОГІЯ»  
для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти  
галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 228 «Педіатрія»  
VI рік навчання

Обговорено та ухвалено  
на методичному засіданні кафедри  
клінічної імунології та алергології  
протокол № 17  
від "18" ВЕРЕСНЯ 2023 р.  
Завідувачка кафедри  
професор Валентина ЧОПЯК



Затверджено  
профільною методичною комісією  
з терапевтичних дисциплін  
протокол № 3  
від "08" ТРАВНЯ 2023 р.  
Голова методичної комісії  
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 :**

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

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

## 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: а) закріплює фундаментальні знання для засвоєння магістрами знань з профільних клінічних професійно-практичних дисциплін; б) 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) |                      |                         |              |       |
| Назва дисципліни: «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 імунологія та алергологія.

### 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;

- 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;
- 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 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):**

**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.

**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.

**ФК 7.** -Здатність до діагностування невідкладних станів у дорослих, дітей та підлітків.

**ФК 8.** -Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги дитині.

**ФК 9** Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів.

**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 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 (у т.ч. дітей і підлітків), сім'ї, популяції.

**ФК 18.** -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.

**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 дітей та дорослого 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

| №  | Компетен-тність  | Знання  | Уміння  | Комунікація   | Автономія та відповідаль-ність  |
|--|--|---|---|---|---|
| Інтегральна компетенція: здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії. |  |   |   |   |   |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>  |  |   |   |   |   |
| ЗК 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 відповідаль-ність за своєчасне набуття сучасних знань.            |
| ЗК 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 відповідаль-ність за своєчасне набуття сучасних знань.            |
| ЗК 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                       |
| ЗК 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   | Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого |

|        |  |  |   |  |  |
|--------|--|--|---|--|--|
|        |  |  |   | діяльності   | професійного навчання з високим рівнем автономності.   |
| ЗК 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.                         |
| ЗК 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                               |
| ЗК 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                               |
| ЗК 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                               |
| ЗК 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. |
| ЗК 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.                               |
| ЗК 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.                               |
| ЗК 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  |

|  |   |   |  |   |  |
|--|---|---|--|---|--|
| ЗК<br>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 |
| ЗК<br>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 позицію як члена вільного демократичного суспільства  |
| ЗК<br>15.                                      | 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 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            |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)</b> |   |   |  |   |  |
| ФК<br>1.                                       | Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.  | Мати спеціалізовані знання про анатомо-фізіологічні особливості дітей, знати методики та стандартні схеми   | Вміти провести бесіду з дитиною на підставі алгоритмів та стандартів. Використовуючи стандартні методики провести фізикальне | Ефективно формувати комунікаційну стратегію при спілкуванні з дитиною. Вносити інформацію про                                       | Нести відповідальність за якісний збір отриманої інформації на підставі співбесіди,    |



|       |  |  |   |   |  |
|-------|--|--|---|---|--|
|       |  | опитування, фізикального обстеження пацієнтів різного віку.  | обстеження дитини, вміти обстежити стан його фізичного розвитку.  | стан здоров'я дитини до відповідної медичної документації.  | опитування, огляду, пальпації, перкусії органів та систем та за своєчасне оцінювання стану здоров'я дитини та прийняття відповідних заходів.   |
| ФК 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  |
| ФК 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 списком 2); знання методів лабораторного та інструментального обстеження (за списком 3); знання щодо оцінки стану дитини. | 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 основі провідного клінічного симптому або синдрому, використовуючи знання про дитину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм. | 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 встановлено-го попередньо-го клінічного діагнозу захворювання |
| ФК 4  | Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні та                                    | Знати про етичні та юридичні норми; алгоритми та стандартні схеми визначення режиму праці та відпочинку  | Вміти визначати, на підставі попереднього та клінічного діагнозу, шляхом прийняття обґрунтованого рішення необхідний  | Формувати та донести до пацієнта та фахівців висновки щодо необхідного режиму праці та  | Нести відповідальність за обґрунтованість призначення режиму праці та  |

|       |   |  |  |   |   |
|-------|---|--|--|---|---|
|       | профілактиці захворювань.   | при лікуванні, на підставі попереднього та клінічного діагнозу хвороби (за списком 2)  | режим праці та відпочинку під час лікування хвороби (за списком 2)   | відпочинку під час лікування хвороби (за списком 2)   | відпочинку під час лікування хвороби (за списком 2)   |
| ФК 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)               |
| ФК 6. | Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань у дорослих, а також пацієнтів дитячого та підліткового віку              | 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)             |
| ФК 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, використовуючи 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.          |
| ФК 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   | Вміти визначити невідкладні стани (за списком 3); принципи та тактику надання екстреної медичної допомоги; провести організаційні та діагностичні заходи спрямовані на   | Обґрунтовано формулювати та довести до батьків/опікунів чи її законного представника необхідність надання невідкладної допомоги   | Нести відповідальність за правильність визначення невідкладного стану, ступеню його важкості та тактики надання екстреної |

|        |   |   |  |  |  |
|--------|---|---|--|--|--|
|        |   | невідкладні стани дитини; принципи надання екстреної медичної допомоги.   | рятування та збереження життя дитини.  | дитині та отримати згоду на медичне втручання.   | медичної допомоги.   |
| ФК 9.  | Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів.  | Знати алгоритми проведення лікувально-евакуаційних заходів  | Вміти проводити лікувально-евакуаційних заходів  | Пояснити необхідність та порядок проведення лікувально-евакуаційних заходів  | Нести відповідальність за своєчасність та якість проведення лікувально-евакуаційних заходів  |
| ФК 10. | Здатність до виконання медичних маніпуляцій   | Мати спеціалізовані знання про дитину, 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 батьків чи опікунів висновки щодо необхідності проведення медичних маніпуляцій (за списком 5)   | Нести відповідальність за якість виконання медичних маніпуляцій (за списком 5).  |
| 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 | Мати спеціалізовані знання про дитину, 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 дорослого пацієнта/дитини чи її законного представника необхідність пошуку найближчого за розташуванням медичного закладу та проведення найнеобхідніших обстежень у ньому | Нести відповідальність за правильність встановлення стану дорослого пацієнта/дитини, ступеню його важкості та тактики первинного обстеження            |
| ФК 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, використовуючи календар щеплень чи індивідуальний графік щеплень                       | Обґрунтовано формулювати та довести до дорослого пацієнта/дитини (її батьків чи опікунів) необхідність проведення профілактичних щеплень проти інфекційних хвороб  | Нести відповідальність за правильність оцінки санітарно-гігієнічних умов, у яких перебуває пацієнт, доцільність проведення йому профілактичних щеплень |
| ФК 14. | Здатність до планування та проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб  | Знати принципи та системи планування та проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб в типових умовах та                                 | Вміти на підставі епідеміологічного аналізу, використовуючи профілактичні та протиепідемічні методи, планувати заходи для запобігання              | Інформувати населення, керівників відповідних установ та підприємств щодо своєчасного проведення   | Нести відповідальність за якісний аналіз показників інфекційної захворюваності населення, своєчасне  |

|        |   |  |  |   |  |
|--------|---|--|--|---|--|
|        |   | в умовах епідемічного неблагополуччя на підставі результатів аналізу, даних обстеження осередку інфекційних хвороб.<br>Знати методи виявлення та ранньої діагностики інфекційних хвороб, організації первинних протиепідемічних заходів в осередку інфекційних хвороб.<br>Знати профілактичні та протиепідемічні методи організації заходів щодо запобігання розповсюдження інфекційних хвороб | розповсюдження інфекційних хвороб (за списком 2)<br>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 | профілактичних та протиепідемічних заходів, щеплень, тощо   | проведення відповідних профілактичних та протиепідемічних заходів  |
| ФК 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 визначати 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.  |
| ФК 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 визначати 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 |
| ФК 18. | Здатність до проведення аналізу діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я, забезпечення якості медичної допомоги дитячому, підлітковому та дорослому                  | Знати основні показники, що характеризують діяльність закладів/підрозділів охорони здоров'я; медико-організаційні чинники, що впливають на   | Вміти розраховувати основні показники діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я та оцінювати їх в динаміці.<br>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 | Нести відповідальність за обґрунтованість рішень щодо поліпшення діяльності лікаря, закладу/підрозділу охорони   |

|        |  |  |   |  |   |
|--------|--|--|---|--|---|
|        | населенню і підвищення ефективності використання медичних ресурсів   | 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; | 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 | забезпечення умов щодо надання якісної медичної допомоги. Формулювати висновки щодо обґрунтування форми організації надання медичної допомоги,       | здоров'я; підвищення ефективності використання наявних ресурсів підрозділу, закладу, системи охорони здоров'я |
| ФК 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/опікунів пацієнта необхідність надання медичної допомоги  | Нести відповідальність за обґрунтованість маркетингових рішень  |
| ФК 20. | Здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я дітей та дорослого населення; обробка соціальної, економічної та медичної інформації           | Знати основні підходи до організації проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення  | Вміти організовувати епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я дітей та дорослого населення   | Обґрунтовано формулювати та довести необхідність проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я дітей та дорослого населення | Нести відповідальність за обґрунтованість 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. | 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                  |
| ФК 22. | Здатність управляти робочими процесами у сфері охорони здоров'я, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних   | 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   |

|        |   |   |  |  |  |
|--------|---|---|--|--|--|
|        | підходів  |   |  |  |  |
| ФК 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 організувати 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 |
| ФК 24. | Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами   | Знати основні підходи до представлення дозвільних документів щодо роботи з пацієнтами, лабораторними тваринами у етичні комісії | Вміти організувати роботу етичних комісій                                | Обґрунтовано формулювати доцільність використання біоматеріалів у наукових дослідженнях                | Нести відповідальність за обґрунтованість своїх дій                                  |
| ФК 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:

### Результати навчання:

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

- 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;
- 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);
- 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;
- 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;
- дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді;

- аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

Результати навчання для дисципліни:

| № з/п | Програмні результати навчання   | Програмні результати навчання | Відповідність компетентностям         |
|-------|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| 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.   | ПРН – 1                       | ЗК 1-8, 10-15                         |
| 2.    | Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.  | ПРН – 2                       | ЗК 1-8, 10-15                         |
| 3.    | Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних ( у т.ч. педіатричних) проблем.  | ПРН – 3                       | ЗК 1-8, 10-15                         |
| 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).   | ПРН – 4                       | ЗК 1-4, 6,7, 8;<br>ФК 1, 2, 3, 7,24   |
| 5.    | Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток дорослого пацієнта і дитини, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 4), враховуючи вік пацієнта.  | ПРН – 5                       | ЗК 1-3, 6, 7, 8 ; ФК1, 2, 24          |
| 6.    | Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря- керівника в умовах закладу охорони здоров'я (за списком 2). | ПРН – 6                       | ЗК 1-3, 6-8; ФК 1-3, 7, 8, 11, 16, 24 |
| 7.    | 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).  | ПРН – 7                       | ЗК 8; ФК 1-2, 16, 24                  |

|     |  |          |                                  |
|-----|--|----------|----------------------------------|
| 8.  | Визначити головний клінічний синдром або чим обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини за будь-яких обставин (в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу..   | ПРН – 8  | ЗК 3-4; ФК 5-8, 10, 11, 24       |
| 9.  | Визначити 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. | ПРН-9    | ФК 1, 2, 6-8, 10, 11             |
| 10. | Визначити необхідний режим праці, відпочинку та харчування дорослих, дітей і підлітків на підставі заключного клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.   | ПРН – 10 | ЗК 4; ФК 4, 5, 24                |
| 11. | Проводити оцінку та моніторинг розвитку дитини, надавати рекомендації з вигодовування та особливостей харчування залежно від віку, організувати проведення профілактичних щеплень за календарем.   | ПРН-13   | ЗК1, 2, 3, 6, 15; ФК 1, 4, 5, 21 |
| 12. | Визначити тактику та надавати екстрену медичної допомогу при невідкладних станах (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами лікування. лікування.  | ПРН – 14 | ЗК 5, 7, 8; ФК 1, 7, 11, 16, 24  |
| 13. | Організувати надання медичної допомоги та лікувально-евакуаційних заходів населенню та військовослужбовцям в умовах надзвичайних ситуації та бойових дій, в т.ч. у польових умовах.  | ПРН-15   | ФК 11, 21                        |
| 14. | Формувати раціональні медичні маршрути пацієнтів; організувати взаємодію з колегами в своєму та інших закладах, організаціях та установах; застосовувати інструменти просування медичних послуг на ринку, на підставі аналізу потреб населення, в умовах функціонування закладу охорони здоров'я, його підрозділу, в конкурентному середовищі.   | ПРН – 16 | ФК 3, 7, 10, 11                  |
| 15. | Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану   | ПРН – 17 | ЗК 14, 15; ФК 7, 11, 16, 24      |



|     |   |          |                                  |
|-----|---|----------|----------------------------------|
|     | пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.   |          |                                  |
| 16. | Визначати стан функціонування та обмежень життєдіяльності особи та тривалість непрацездатності з оформленням відповідних документів, в умовах закладу охорони здоров'я на підставі даних про захворювання та його перебіг, особливості професійної діяльності людини, тощо. Вести медичну документацію щодо пацієнта та контингенту населення на підставі нормативних документів. | ПРН – 18 | ФК 13, 14, 16, 24                |
| 17. | Планувати та втілювати систему протиепідемічних та профілактичних заходів, щодо виникнення та розповсюдження захворювань серед населення.   | ПРН – 19 | ФК 11, 21                        |
| 18. | Аналізувати епідеміологічний стан та проводити заходи масової й індивідуальної, загальної й локальної профілактики інфекційних хвороб.  | ПРН – 20 | ЗК 10, 11                        |
| 19. | Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.   | ПРН – 21 | ЗК 2, 10                         |
| 20. | Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.  | ПРН – 22 | ЗК 5, ФК 16                      |
| 21. | Оцінювати вплив довкілля на стан здоров'я людини для оцінки захворюваності населення.   | ПРН-23   | ЗК 5,6,7,8, 14, 15;<br>ФК 13, 20 |
| 22. | Організувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.  | ПРН-24   | ЗК 6                             |
| 23. | Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців.   | ПРН – 25 | ЗК 5, 6; ФК 11, 16               |
| 24. | Управляти робочими процесами у сфері охорони здоров'я, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів, організувати роботу та професійний розвиток персоналу з урахуванням набутих навиків ефективної роботи в команді, позицій лідерства, належної якості, доступності і справедливості, забезпечення надання інтегрованої медичної допомоги.      | ПРН – 26 | ЗК 2, 8                          |
| 25. | Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проєктів.  | ПРН – 27 | ЗК 5-8, 15; ФК 11, 16, 24-25     |
| 26. | Приймати ефективні рішення з проблем охорони здоров'я, оцінювати потрібні   | ПРН – 28 | ЗК 14, 15; ФК 11, 21, 24-25      |

|     |   |        |                     |
|-----|---|--------|---------------------|
|     | ресурси, враховувати соціальні, економічні та етичні наслідки.  |        |                     |
| 27. | Планувати, організовувати та проводити заходи зі специфічної профілактики інфекційних захворювань, у т.ч. згідно з Національним календарем профілактичних щеплень, як обов'язкових так і рекомендованих. Управляти залишками вакцин, організовувати додаткові вакцинальні кампанії та заходи з імунопрофілактики. | ПРН-29 | ЗК14, 15; ФК 14, 15 |

## 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 імунними 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 непліддя у хлопців та дівчат.
- Вміти призначити імунологічне обстеження та імунотропні 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 (іmunна, 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 автоіmunні хвороби жіночої репродуктивної системи: діагностика та лікування

Застосування імуноотропних 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 IgE-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 вірусасоційованих 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

р  
е  
ц  
е

п 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.

в

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

і Імунопатогенетичні механізми пошкодження біоструктур організму дитини при автоімунній патології. Сучасні методи імунодіагностики органоспецифічних та системних автоімунних хвороб. Сучасні підходи до застосування нових імунотропних препаратів у лікуванні дітей з автоімунною патологією.

ц Визначення терміну біологічна терапія. Лікування автоімунних хвороб препаратами імуноглобулінів для внутрішньовенного введення. 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

Д 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.

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

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

-

4

)

### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Тема   | Лек-ції | Пр. зан. | СРС | Самостійна робота   |
|--|---------|----------|-----|---|
| Тема 1. Імунодіагностика та імунотерапія в дитячій онкології | -       | 2        | 5   | Самостійне обстеження дитини, виявлення характерних симптомів |

Г

н

а

л

ь

|   |   |    |    |   |
|---|---|----|----|---|
| Тема 2. Імунологія репродукції. Фактори ризику формування імунозалежного неплоддя у хлопців та дівчат     | - | 2  | -  | основних імунопатологічних синдромів, оцінка результатів загальноклінічних та імунологічних лабораторних досліджень. Обґрунтування клінічного діагнозу. Призначення імунотропної та антиалергічної терапії. Підготовка доповіді у вигляді мультимедійної презентації на заняття по темі самостійної роботи. |
| Тема 3. Терапевтичне застосування вакцин у дитячій алергології та дитячій онкології                       | - | 2  | -  |   |
| Тема 4. Імунодіагностика та імунопрофілактика вірусної інфекції SARS-Cov-2 в дітей. Імунотерапія COVID-19 | - | 2  | -  |   |
| Тема 5. Імунозалежні прояви постковідного синдрому  | - | 1  | 5  |   |
| Тема 6. Біологічна терапія в лікуванні органоспецифічних та системних автоімунних хвороб у дітей          | - | 2  | 5  |   |
| Тема 7. Медикаментозна алергія в дітей  | - | 2  | -  |   |
| Залік   |   | 2  |    |   |
| Всього: кредитів ECTS -1,0;<br>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.

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1.    | Імунодіагностика та імунотерапія в дитячій онкології  | 2               |
| 2.    | Імунологія репродукції. Фактори ризику формування імунозалежного неплоддя 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. Імунотерапія COVID-19 | 2               |
| 5.    | Імунозалежні прояви постковідного синдрому  | 1               |
| 6.    | Біологічна терапія в лікуванні органоспецифічних та системних автоімунних 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 |
| 2.    | Імуносупресивна терапія та її ускладнення у | 5               |                                  |

|    |  |           |  |
|----|--|-----------|--|
|    | дітей-реципієнтів після трансплантації                                     |           | Доповідь магістра на практичному занятті та/або практичній конференції |
| 3. | Імунологія сепсису, шоку.<br>Імунореконструктивні методи лікування в дітей | 5         | Поточний контроль на практичних заняттях                               |
|    | Всього годин   | <b>15</b> |  |

**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 заплановані робочим навчальним планом на навчальний рік

**8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ.** Видами навчальної діяльності студентів згідно з навчальним планом є:

а) практичні заняття;

б) самостійна робота студентів (СРС).

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

При вивченні дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» на VI-му році навчання 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, 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.

**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 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. 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 та завдань. 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.

**10. ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ** здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності мають бути стандартизованими і включати контроль теоретичної та практичної підготовки. Проведення поточного контролю під час навчальних занять має відбуватися на основі тестового контролю, вирішення ситуаційних задач, поточного опитування, розбору клінічного випадку та самостійної роботи, після чого студенту виставляється комплексна оцінка. Оцінка вивчення відповідних тем самостійних робіт здійснюється на кожному практичному занятті.

Студент має отримати оцінку з кожної теми. Остаточна оцінка за поточну навчальну діяльність виставляється за 4-ри бальною (національною) шкалою.

**Критерії оцінювання поточної навчальної діяльності студентів:**

**Відмінно ("5")** – студент правильно відповів на 90-100% тестів, бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми або навчальної дисципліни, правильно розв'язує ситуаційні задачі, 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.

**Добре ("4")** – студент правильно відповів на 70-89% тестів, добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; припускається певних неточностей при розв'язуванні ситуаційних задач; висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі вивченого матеріалу.

**Задовільно («3»)** – студент правильно відповідає на 50-69% тестів. В основному опанував теоретичними знаннями навчальної теми або дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; не володіє достатніми знаннями для розв'язування ситуаційних задач; виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю.

**Незадовільно («2»)** – студент відповідає менше, ніж на 50% тестів, не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не має наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі; відсутнє розуміння проблематики завдання ситуаційної задачі; відсутні наукове мислення.

Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються в бали.

## 11. ФОРМИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ

Оцінка дисциплін, формою підсумкового контролю яких є **залік**, базується на результатах оцінювання поточної навчальної діяльності та виражається за двобальною шкалою: **«зараховано»** або **«не зараховано»**.

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. Студент повинен мати зараховані усі теми, винесені на поточний контроль. 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). Оцінки з 4-ри бальної шкали конвертуються у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою відповідно до Положення «Критерії, правила і процедури оцінювання результатів навчальної діяльності студентів». 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).

## 12.Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти

**Максимальна кількість балів**, яку може набрати студент за поточну діяльність при вивченні дисципліни, дорівнює 200 балів.

**Мінімальна кількість балів**, яку може набрати студент за поточну діяльність для зарахування дисципліни, становить 120 балів.

Для студентів, 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 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.

**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”.

Бали з дисципліни для студентів, 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 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: практичні заняття, самостійна робота студентів.

*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.

#### **ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО ПІДСУМКОВОГО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ (залік)**

1. Предмет і завдання клінічної імунології та алергології. Історія розвитку імунології. Основні напрямки їх розвитку.
2. Сучасне уявлення про структуру, функцію та онтогенез імунної системи. Центральні та периферичні органи імунної системи.
3. Особливості функціонування імунної системи в дітей різного віку та осіб похилого віку.
4. Клітинні природжені фактори захисту, їх взаємодія в реалізації імунної відповіді.
5. Моноцитарно - макрофагальна система: функції, особливості, роль у становленні та реалізації імунної відповіді. Сучасні аспекти фагоцитозу.
6. Кілінговий ефект як складова імунобіологічного нагляду. Основні типи кілерних клітин, їх функція та властивості. Роль гранулоцитарних клітин крові в формуванні імунної відповіді.
7. Гуморальні фактори природженого імунітету.
8. Система комплементу. Біологічні наслідки активації системи комплементу.
9. Антигени: будова, функції. Гаптени.
10. Етапи дозрівання та диференціація Т- та В-лімфоцитів.
11. Т-лімфоцити. Структура Т-клітинного рецептору. Субпопуляції Т-лімфоцитів. Основні маркери та кластери диференціювання.
12. Т – лімфоцити - хелпери 1-го та 2-го типу. Значення функціонального балансу між Т-хелперами (Th1\Th2).
13. Т- лімфоцити регуляторні, основні функції.
14. Апоптоз як особливий тип загибелі клітин. Його роль у фізіологічних та патологічних процесах.
15. В-лімфоцити. Основні маркери та функції. Структура рецептора, що розпізнає антиген. Поняття про Т-залежні та Т-незалежні типи імунної відповіді.
16. Імуноглобуліни: будова, функції, класи. Роль імунних комплексів у розвитку патології.
17. Цитокіни – медіатори імунної системи. Інтерлейкіни, класифікація, функції та участь в імунних процесах.
18. Ростові фактори, фактори некрозу пухлин, інтерферони та молекули адгезії. Характеристика. Участь у становленні імунної відповіді.
19. Імунологічна система слизових оболонок. Лімфоїдна тканина, асоційована з шлунково-кишковим трактом.
20. Сучасне уявлення про структуру та функцію головного комплексу гістосумісності. Будова антигенів НЛА. Схильність до захворювань залежно від НЛА-фенотипу.
21. Основні принципи класифікації імунодефіцитів. Природжені комбіновані імунодефіцити та імунодефіцити В-, Т-клітинної ланки: механізми розвитку, особливості клінічного перебігу, імунодіагностики та лікування.
22. Природжені імунодефіцити фагоцитарної ланки імунної системи та системи комплементу: механізми розвитку, особливості клінічного перебігу, імунодіагностики та лікування у дітей.
23. Поняття набутого імунодефіциту. Причини виникнення, клінічні ознаки, імунодіагностика та імунотерапія у дітей.
24. Синдром тривалої гарячки в педіатричній практиці: етіологія, клінічні, інструментальні, лабораторні та імунологічні критерії діагностики, диференціальна діагностика, основні принципи імунотерапії та імунопрофілактики.
25. Синдром лімфаденопатії в педіатричній практиці: етіологія, патогенез, класифікація, методи дослідження, імунологічні критерії діагностики, диференційна діагностика, основні принципи імунотерапії та імунопрофілактики.
26. Імунопатогенез, стадії розвитку, класифікація ВІЛ - інфекції/СНІДу.
27. Клініко-лабораторні критерії діагностики, принципи лікування ВІЛ-інфекції/СНІДу.
28. Основні принципи профілактики ВІЛ-інфекції/СНІДу в Україні. Медичні працівники як особи “групи ризику” підвищеного ризику щодо захворюваності на ВІЛ-інфекцію/СНІД.
29. Стреси, розлади нейрогуморальної та імунної регуляції. Синдром швидкої втомлюваності.

30. Класифікація шкідливих факторів довкілля, періоди їх впливу на стан імунної системи дорослих та дітей.
31. Трансплантаційна імунологія. Імунологічні показання та протипоказання до трансплантації органів і тканин, особливості трансплантації та перспективи дітей різних вікових категорій. Селекція пари донор-реципієнт. Передіснуючі антилімфоцитотоксичні антитіла, їх прогностична цінність.
32. Особливості пред- і післятрансплантаційного імунологічного моніторингу. Типи кризи відторгнення, їх клініко-імунологічна характеристика та прогнозування.
33. Імунний статус вагітних. Імунологія лактації. Імунологія запліднення.
34. Імунозалежні форми непліддя в шлюбних парах. Причини та механізми утворення аутоантитіл до статевих клітин у чоловіків і жінок. Імунопатогенез безпліддя, його діагностика. Імунологічні підходи до лікування безпліддя.
35. Протипухлинні фактори, фактори імунорезистентності пухлини, пробластні фактори, які пригнічують імунітет, а також пробластні фактори, які посилюють ріст пухлини. Поняття про пухлиноасоційовані антигени.
36. Імунні зміни в онкологічних хворих. Імунодіагностика в онкології. Сучасні підходи до імунотерапії хворих з онкологічними хворобами.
37. Причини формування алергологічної патології. Стадії формування алергічної реакції.
38. Алергія та атопія. Класифікація алергенів. Причини та механізми формування алергічних станів у дітей.
39. Методи діагностики алергій: лабораторні методи, шкірні тести та провокаційні проби. Особливості алергодіагностики у дітей різного віку.
40. Принципи протиалергічної терапії та імунотропних методів лікування дорослих та дітей. Специфічна імуноterapia, механізм дії, показання та протипоказання, прогноз ефективності.
41. Поліноз, алергічний риніт, алергічний кон'юнктивіт: етіологія, імунопатогенез, клініка, алергодіагностика, основні принципи імунотерапії в педіатричній практиці.
42. Медикаментозна алергія в практиці лікаря-педіатра. Імунопатогенез, клініка, алергодіагностика, лікування, алергопрофілактика.
43. Поняття алергія та псевдоалергія, диференційна діагностика. Гістамінлібераторні механізми розвитку псевдоалергічних реакцій. Принципи лікування дорослих та дітей.
44. Розвиток псевдоалергічних реакцій при порушеннях активації системи комплементу та метаболізму арахідонової кислоти. Принципи лікування дорослих та дітей.
45. Визначення поняття аутоімунітету, аутоімунної хвороби, синдрому. Механізми зриву толерантності, генетичні передумови розвитку аутоімунних хвороб.
46. Класифікація, загальні принципи імунолабораторної діагностики аутоімунних хвороб. Сучасні підходи до застосування імунотропних препаратів. Аутозапальні захворювання в педіатрії
47. Лабораторні критерії імунодіагностики аутоімунних захворювань у дітей.
48. Класифікація імунотропних препаратів, механізм дії, побічний вплив.
49. Принципи клінічного застосування імунотропних препаратів, показання та протипоказання до призначення, підбір дози, контроль за терапевтичною ефективністю.
50. Основні види імунореабілітація, її стратегія, тактика та основні принципи.
51. Кількісні та функціональні імунологічні тести. Імунограма, основні показники. Особливості імунограми у дітей різного віку.
52. Методи визначення кількісних та функціональних характеристик Т- лімфоцитів: тести розеткоутворення, тести з використанням моноклональних антитіл, РБТЛ з мітогенами.
53. Методи визначення кількісних та функціональних характеристик В- лімфоцитів: тести розеткоутворення, тести з використанням моноклональних антитіл, РБТЛ з мітогенами, рівня ЦК.
54. Методи визначення фагоцитарної активності лімфоцитів.
55. Методи визначення концентрації сироваткових імуноглобулінів основних класів. Особливості кількісних та якісних показників імуноглобулінів дітей різного віку.

## **ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА ЗАВДАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ**

- 1.Проводити опитування та фізикальне обстеження дітей із імунодефіцитними захворюваннями (зібрати імунологічний анамнез, визначити спадкову схильність до розвитку імунодефіцитів, оцінка даних фізикальних методів досліджень та ін.).Вміти заповнювати імунологічний опитувач хворого, на основі даних якого визначити “групу ризику” щодо імунопатології.
- 2.Виявляти наявність основних клінічних симптомів та синдромів імунних порушень дорослих та дітей.
- 3.Проводити клініко-імунологічну диференційну діагностику природжених та набутих імунодефіцитів у дітей.
- 4.Опанування навичками трактування даних та основних принципів щодо інтерпретації даних лейкограми та імунограми з урахуванням клініки, періоду хвороби, імунологічного анамнезу в педіатричній практиці.
- 5.Виявляти клінічні ознаки декомпенсації місцевого імунітету у дітей.
- 6..Вміти проводити профілактичні заходи при вакцинації. Володіти принципами імунопрофілактики.
- 7.Опанування навичками визначення необхідності проведення клініко-алергологічного обстеження дітей різного віку.
- 8.Складати план обстеження дітей з алергологічними захворюваннями.
- 9.Опанувати навичками виконувати шкіряні алергологічні тести (прік- тести) у дітей різного віку.
- 10.Опанування навичками оцінки даних лабораторних алергологічних тестів.
- 11.Надати невідкладну допомогу при гострій алергічній чи псевдоалергічній патології дорослого пацієнта та дитини.
- 12..Опанувати навичками призначати протиалергічні препарати дітям різного віку, знати рецептуру основних антиалергічних препаратів.
- 13.Опанування навичками оцінки лабораторних результатів визначення імунологічних критеріїв автоімунної патології в педіатрії.
- 14.Проводити диференційну діагностику кризи відторгнення та інфекційних ускладнень у хворих після трансплантації в педіатричній практиці.
- 15.Володіти принципами імунопрофілактики в педіатричній практиці.

### **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.
1. Чоп'як В.В., Гаврилюк А.М., Потьомкіна Г.О. Клітинна і молекулярна імунологія // В-во «Неодрук», Львів. – 2021. – 162 с.
2. 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. – 301с.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
  8. Основи Патології за Роббінсом у 2 томах/ Том 1 Переклад десятого англійського видання. Київ ВСВ “Медицина” 2019 — 420 С.
  9. Чопяк В.В., Гаврилюк А.М., Толстяк Я.Ф., Кріль І.Й. Сучасна трансплантологія: імунодіагностика та імунотерапія. Львів, В-во «НеоДрук» - 2020. - 122 с.
- В**
11. Gblyler Ink, 2020 – M. 19 Isasek W., Stoklosa T. Immunologia (nowe wydanie). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA. 2017. – 497 s.
  12. Наказ МОЗ України від 09.07.2004 №354 “Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей”.
  13. 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”.
  14. 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”
  15. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 № 958 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"
  16. Наказ МОЗ України від 18.05.2018 № 947 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"
  17. 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/>

