

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

КАФЕДРА КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ ТА АЛЕРГОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з
науково-педагогічної роботи
доцент Тарина СОЛОНІНКО



2023 р.



Робоча програма навчальної дисципліни

ВБ1.74 Клінічна імунологія

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі
знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності ОПП 221 «Стоматологія»

(для студентів V курсу)

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



Затверджено
профільною методичною комісією
з терапевтичних дисциплін
протокол № 3
від "04" травня 2023 р.
Голова методичної комісії
професор Олена РАДЧЕНКО

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Чопяк В.В., завідувач кафедри клінічної імунології та алергології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, професор

Гаврилюк А.М., професор кафедри клінічної імунології та алергології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор біологічних наук, професор

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Зінчук О.М., завідувач кафедри інфекційних хвороб Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, д.мед.н., професор

Беш Л.В., завідувач кафедри педіатрії №2 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, д.мед.н., професор

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни

ВБ1.74 «Клінічна імунологія»

відповідно до Освітньо-професійної програми «Медицина» *другого* (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 221 «Стоматологія»

Опис навчальної дисципліни (анотація).

Курс за вибором «Клінічна імунологія» вивчається на V курсі навчання в обсязі 4 кредитів (120 год). Клінічна імунологія – це клінічна дисципліна, яка вивчає етіологію та патогенез імунних порушень, клінічні та лабораторні ознаки імунодефіцитних станів, значимість імунопатологічних змін у розвитку інфекційних, алергічних, автоімунних, онкологічних захворювань, а також методи їх імунотерапії, імунокорекції та імунореабілітації. Наукові досягнення в галузі клінічної імунології дозволяють за допомогою профілактичних заходів запобігти розвитку багатьох захворювань людини. Профілактика функціональних розладів та захворювань, в тому числі імунних порушень, повинна розпочинатися задовго до народження дитини. У зв'язку з вищепереліченим стає очевидним, що роль клінічної імунології як клінічної дисципліни на сучасному етапі є дуже важливою. Особливу увагу надається зараз вивченню факторів місцевого імунітету, здатності організму людини знищувати антигени за допомогою інтраепітеліальних імунокомпетентних клітин та захисних мукозальних факторів. Актуальними є питання алергічних реакцій на медикаменти, які дедалі частіше виникають у практиці лікаря-стоматолога. Тому дедалі актуальнішим стає вивчення основ клінічної імунології та алергології студентами-стоматологами. Види навчальної діяльності – практичні заняття і самостійна робота студентів. Підсумковий контроль – залік.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			Рік навчання семестр	Вид контролю	
	Всього	Аудиторних				СРС
Лекцій (годин)		Практичних занять (год.)				
Назва дисципліни : <u>Клінічна імунологія</u>				V курс	Залік	
<i>Змістовий розділ 1</i> <i>Клінічна імунологія</i>	4 кредити / 120 год.	-	48	72	IX-X семестр	Залік

Предметом навчальної дисципліни є вивчення впливу професійних та факторів навколишнього середовища на імунну систему людини, оцінка факторів ризику розвитку імуно- та алергопатології, спрямованих на попередження розвитку цих захворювань на місцевому та системному рівнях.

Міждисциплінарні зв'язки. Вивчення дисципліни «Клінічна імунологія» базується на знаннях основних природничо-наукових дисциплін: патологічної анатомії, патофізіології, гістології, мікробіології, клінічної біохімії, медичної біології, медичної та біологічної фізики, анатомії людини, фізіології, гістології, цитології та ембріології, біологічної та біоорганічної хімії, основ імунології й інтегрується з цими дисциплінами. Це створює ґрунт для наступного вивчення епідеміології, інфекційних хвороб, внутрішніх хвороб та інших клінічних дисциплін,

зкладає основи формування знань, умінь та навичок, які визначаються кінцевими цілями програми, необхідних у наступній професійній діяльності стоматолога.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою викладання курсу за вибором «Клінічна імунологія» є формування у майбутніх фахівців (магістрів) умінь та компетенцій для забезпечення практичної діяльності лікаря-стоматолога; оволодіння студентами основними положеннями та пріоритетами клінічної імунології та алергології, прикладними аспектами її використання у повсякденній практичній діяльності медичних працівників, які під час виконання своїх професійних обов'язків стикаються з питаннями та проблемами імуно- та алергопатології, що вимагає знань основ патогенезу, діагностики та засобів імунотерапії для адекватного впливу на імунну систему пацієнта.

1.2. Основними завданнями курсу за вибором «Клінічна імунологія» є:

- отримати сучасне уявлення про клінічну імунологію як про предмет в цілому
- виробити уявлення про значимість імунопатологічних змін у розвитку різних захворювань
- оцінювати імунний статус хворого за основними імунологічними лабораторними методами та принципами трактування імунограм
- засвоїти сучасні принципи імунодіагностики atopічних захворювань
- засвоїти сучасні погляди на етіологію та патогенез різних імунних порушень: спадкових та набутих імунодефіцитів, автоімунних, алергічних, онкологічних хвороб та інших імунозалежних станів
- засвоїти основні принципи імунопрофілактики та імунотерапії

1.3 Компетентності та результати навчання.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами **компетентностей:**

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

Загальні (ЗК):

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

ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичній діяльності.

ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 5. Здатність спілкуватися англійською мовою.

ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 7. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 9. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 11. Здатність працювати в команді.

ЗК 12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

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

ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства,

техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові, предметні) (ФК):

ФК 1. Спроможність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні данні.

ФК 2. Спроможність інтерпретувати результат лабораторних та інструментальних досліджень.

ФК 3. Спроможність діагностувати: визначати попередній, клінічний, остаточний, супутній діагноз, невідкладні стани.

ФК 4. Спроможність планувати та проводити заходи із профілактики захворювань органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області.

ФК 6. Спроможність визначати раціональний режим праці, відпочинку, дієти у хворих при лікуванні захворювань органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області.

ФК 7. Спроможність визначати тактику ведення пацієнтів із захворюваннями органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області з супутніми соматичними захворюваннями.

ФК 10. Спроможність до організації та проведення лікувальноевакуаційних заходів.

ФК 11. Спроможність до визначення тактики, методів та надання екстреної медичної допомоги.

ФК 13. Спроможність оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення (індивідуальне, сімейне, популяційне).

ФК 14. Спроможність ведення нормативної медичної документації.

ФК 15. Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.

ФК 17. Спроможність до правового забезпечення власної професійної діяльності.

ФК 18. Спроможність надавати домедичну допомогу за протоколами тактичної медицини.

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

Матриця компетентностей

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетенція: здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.					
Загальні компетентності (ЗК)					
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 відповідальність 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 відповідальність 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 діяльності	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого 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	Нести відповідальність за вільне володіння іноземними мовами, за розвиток

				іноземну мову	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 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 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 15	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та	Знати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення, різні види та форми рухової активності для відпочинку та	Вміти застосовувати культурні, наукові цінності і досягнення, здоровий спосіб життя	Здатність донести до пацієнтів, членів їх родин, колег свою професійну позицію щодо фізичних	Нести відповідальність щодо виконання рекомендацій у професійній діяльності

	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	ведення здорового способу життя	у професійній діяльності	навантажень та здорового способу життя	
Фахові компетентності (ФК)					
ФК 1	Спроможність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані	Знати алгоритми обстеження пацієнтів з пухлинами м'яких тканин ЩЛД	Вміти проводити стоматологічне обстеження пацієнтів з пухлинами м'яких тканин ЩЛД	Спілкуватися і взаємодіяти з колегами та пацієнтом з пухлинами м'яких тканин ЩЛД	Нести персональну відповідальність за правильність виконання стоматологічного обстеження пацієнтів з пухлинами м'яких тканин ЩЛД
ФК 2	Спроможність інтерпретувати результат лабораторних та інструментальних досліджень.	Знати показання до призначення лабораторних та інструментальних досліджень, що застосовуються при обстеженні пацієнтів з пухлинами м'яких тканин ЩЛД	Вміти інтерпретувати дані лабораторних та інструментальних досліджень, що застосовуються при обстеженні пацієнтів з пухлинами м'яких тканин ЩЛД	Спілкуватися і взаємодіяти з колегами під час аналізу результатів лабораторних та інструментальних досліджень, що застосовуються при обстеженні пацієнтів з захворюваннями пародонта та СОПР	Нести персональну відповідальність за правильність інтерпретації результатів лабораторних та інструментальних досліджень, що застосовуються при обстеженні пацієнтів з захворюваннями пародонта та СОПР
ФК 3	Спроможність діагностувати: визначати попередній, клінічний, остаточний, супутній діагноз, невідкладні стани	Знати провідні клінічні ознаки захворювання пародонта, СОПР та невідкладних станів у пацієнтів на різних етапах їх розвитку	Вміти визначати попередній, клінічний, остаточний, супутній діагнози Захворювань пародонта та СОПР у пацієнтів на різних етапах їх розвитку	Спілкуватися і взаємодіяти з колегами під час визначення попереднього, клінічного, остаточного, супутнього діагнозів Захворювань пародонта та СОПР у пацієнтів на різних етапах їх розвитку	Нести персональну відповідальність за правильність визначення попереднього, клінічного, остаточного, супутнього діагнозів захворюваннями пародонта та СОПР у пацієнтів на різних етапах їх розвитку
ФК 4	Спроможність планувати та проводити заходи з профілактики	Знати сучасні методи профілактики захворювань	Вміти планувати та проводити заходи з профілактики	Спілкуватися і взаємодіяти з колегами під час планування та	Нести персональну відповідальність за правильність

	захворювань органів ротової порожнини та щелепно-лицевої ділянки	органів ротової порожнини та щелепно-лицевої ділянки	захворювань органів ротової порожнини та щелепно-лицевої ділянки у пацієнтів різного віку.	проведення заходів з профілактики захворювань органів ротової порожнини та щелепно-лицевої ділянки	планування та проведення заходів з профілактики захворювань органів ротової порожнини та щелепно-лицевої ділянки
ФК 6	Спроможність визначати раціональний режим праці, відпочинку, дієти у хворих при лікуванні захворювань органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області	Знати основні принципи раціонального харчування, що можуть бути застосовані при захворювань пародонта та СОПР	Вміти визначати раціональний режим харчування при захворювань пародонта та СОПР	Спілкуватися і взаємодіяти з колегами при визначенні раціонального режиму харчування при лікуванні захворювань пародонта та СОПР	Нести персональну відповідальність за правильність визначення раціонального режиму харчування при лікуванні захворювань пародонта та СОПР
ФК 7	Спроможність визначати тактику ведення пацієнтів із захворюваннями органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області з супутніми соматичними захворюваннями	Знати особливості перебігу захворювань пародонта та СОПР та його ускладнень у пацієнтів із супутніми соматичними захворюваннями	Вміти виконувати відповідно до алгоритмів стоматологічні маніпуляції для лікування захворювань пародонта та СОПР та його ускладнень у пацієнтів із супутніми соматичними захворюваннями	Спілкуватися і взаємодіяти з колегами під час виконання стоматологічних маніпуляцій для лікування захворювань пародонта та СОПР ускладнень у пацієнтів із супутніми соматичними захворюваннями	Нести персональну відповідальність за правильність виконання стоматологічних маніпуляцій для лікування захворювань пародонта та СОПР та його ускладнень у пацієнтів із супутніми соматичними захворюваннями
ФК 10	Спроможність до організації та проведення лікувально-евакуаційних заходів	Знати основні вимоги до організації лікувально-організаційних заходів	Вміти організувати та провести лікувально-евакуаційні заходи	Встановлювати зв'язки із різними групами при проведенні лікувально-евакуаційних заходів	Нести відповідальність за наслідки організації та проведення лікувальної евакуації
ФК 11	Спроможність до визначення тактики, методів та надання екстреної медичної допомоги	Знати основну тактику та методи надання екстреної медичної допомоги	Вміти провести екстрену медичну допомогу	Вміти контактувати з різними групами медичних фахівців під час надання екстреної медичної допомоги	Нести відповідальність за результати надання екстреної медичної допомоги
ФК 13	Спроможність оцінювати вплив навколишнього середовища на стан	Знати основні параметри, що характеризують стан	Вміти аналізувати параметри, що характеризують стан	Встановлювати зв'язки із суб'єктами практичної	Нести відповідальність за обґрунтованість прийнятих рішень

	здоров'я населення (індивідуальне, сімейне, популяційне)	навколишнього природного середовища та їхній вплив на здоров'я населення	навколишнього природного середовища та їхній вплив на здоров'я населення	діяльності з метою виявлення, постановки та вирішення проблем професійної діяльності	щодо вирішення проблем професійної діяльності
ФК 14	Спроможність ведення нормативної медичної документації	Знати форми нормативної медичної стоматологічної документації	Вміти правильно вносити необхідну інформацію у медичну стоматологічну документацію	Встановлювати зв'язки із суб'єктами практичної діяльності	Нести персональну відповідальність за якість ведення медичної стоматологічної документації
ФК 15	Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації	Знати джерела державної, соціальної та медичної інформації	Вміти аналізувати інформацію з джерел державної, соціальної та медичної інформації	Встановлювати зв'язки із суб'єктами практичної діяльності	Нести відповідальність за обґрунтованість прийнятих рішень щодо вирішення проблем професійної діяльності
ФК 17	Спроможність до правового забезпечення власної професійної діяльності	Знати свої соціальні та громадські права і обов'язки як лікаря-стоматолога	Формувати свою громадянську свідомість, вміти діяти відповідно до професійних прав і обов'язків	Здатність відстояти свою громадянську та соціальну позицію	Нести відповідальність за свою громадянську позицію та діяльність
ФК 18	Спроможність надавати домедичну допомогу за протоколами тактичної медицини	Знати основні правила надання домедичної допомоги за протоколами тактичної медицини	Вміти надавати домедичну допомогу відповідно до протоколів тактичної медицини	Встановлювати зв'язки із суб'єктами практичної діяльності з метою надання домедичної допомоги	Нести відповідальність за результати надання домедичної допомоги за протоколами тактичної медицини

Результати навчання.

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання (ПРН), формуванню яких сприяє курс за вибором «Клінічна імунологія»:

ПРН 1. 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 вірогідний нозологічний або синдромний попередній клінічний діагноз стоматологічного захворювання (за списком 2).

ПРН 3. Призначати та аналізувати додаткові (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) обстеження (за списком 5) пацієнтів із захворюваннями органів і тканин порожнини рота і щелепно-лицевої ділянки для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).

ПРН 6. Планувати та втілювати заходи профілактики стоматологічних захворювань серед населення для запобігання розповсюдження стоматологічних захворювань.

ПРН 7. Аналізувати епідеміологічний стан та проводити заходи масової й індивідуальної, загальної та локальної медикаментозної та немедикаментозної профілактики стоматологічних захворювань.

ПРН 10. Визначати тактику ведення стоматологічного пацієнта при соматичній патології (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.

ПРН 12. Організувати проведення лікувально-евакуаційних заходів серед населення, військовослужбовців, в умовах надзвичайної ситуації, у т.ч. воєнного стану, під час розгорнутих етапів медичної евакуації, з урахуванням існуючої системи лікувально-евакуаційного забезпечення.

ПРН 13. Визначати тактику надання екстреної медичної допомоги, використовуючи рекомендовані алгоритми, за будь-яких обставин на підставі діагнозу невідкладного стану в умовах обмеженого часу (за списком 4).

ПРН 14. Аналізувати та оцінювати державну, соціальну та медичну інформацію з використанням стандартних підходів та комп'ютерних інформаційних технологій.

ПРН 15. Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення в умовах медичного закладу за стандартними методиками. Результати навчання в емоційній сфері.

ПРН 16. Формувати цілі та визначати структуру особистої діяльності на підставі результату аналізу певних суспільних та особистих потреб.

ПРН 17. Дотримуватися здорового способу життя, користуватися прийомами саморегуляції та самоконтролю.

ПРН18. Усвідомлювати та керуватися у своїй діяльності громадянськими правами, свободами та обов'язками, підвищувати загально-освітній культурний рівень.

ПРН 19. Дотримуватися вимог етики, біоетики та деонтології у своїй фаховій діяльності.

ПРН 20. Організувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності. Результати навчання у психомоторній сфері.

ПРН 23. Виконувати маніпуляції надання екстреної медичної допомоги, використовуючи стандартні схеми, за будь-яких обставин на підставі діагнозу невідкладного стану (за списком 4) в умовах обмеженого часу (за списками 6, 7).

Результати навчання для курсу за вибором:

Знати:

- фізіологію імунної системи, сучасні методи її оцінки;
- сучасні погляди на етіологію і патогенез різних імунних порушень (спадкових та набутих імунодефіцитних, аутоімунних, алергічних, онкологічних захворювань та інших імунозалежних станів);
- клінічні симптоми та синдроми різних видів імунопатології та їх лабораторні ознаки; принципи призначення імунотропної терапії, проведення імунореабілітації та імунопрофілактики.

Вміти:

- оцінювати дані імунологічних лабораторних досліджень, враховуючи провідний механізм імунологічних порушень в генезі різних видів імунної патології;
- виявляти симптоми та синдроми імунодефіцитних захворювань, оцінюючи дані імунологічного анамнезу, клінічного та лабораторного обстеження;
- виявляти алергічні хвороби, реакції та проводити диференційну діагностику з неалергічними реакціями; призначати антиалергічну терапію.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

На вивчення курсу за вибором відводиться 4,0 кредити ЄКТС 120 годин.

Конкретні цілі:

- отримати сучасне уявлення про клінічну імунологію як про предмет в цілому;
- виробити уявлення про значимість імунопатологічних змін у розвитку різних захворювань;
- оцінювати імунний статус хворого за основними імунологічними лабораторними методами та принципами трактування імунограм;
- засвоїти сучасні принципи імунодіагностики atopічних захворювань;
- засвоїти сучасні погляди на етіологію та патогенез різних імунних порушень: спадкових та набутих імунодефіцитів, аутоімунних, алергічних, онкологічних хвороб та інших імунозалежних станів;
- засвоїти основні принципи імунопрофілактики та імунотерапії.

Студент-стоматолог повинен володіти:

- типовими методами клініко-імунологічного обстеження та оцінкою лабораторних методів дослідження імунної системи з врахуванням стану хворого і стадії патологічного процесу при різній стоматологічній патології;
- методиками проведення алергічних проб на анестетики та антибіотики, а також вмінні оцінювати їх результати; методиками надання допомоги хворим з алергічними реакціями негайного типу; методами надання допомоги хворим з імунопатологічними станами.

Вивчення курсу за вибором «Клінічна імунологія» передбачає розв'язання ситуаційних задач з обов'язковою інтерпретацією імунограм, проведення тестового контролю поточного та підсумкового рівня знань.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Сучасна клінічна імунологія є клінічною та лабораторною дисципліною, яка займається діагностикою та лікуванням хворих з імунопатологією, а також їх імунореабілітацією.

Змістовий модуль 1. ПРЕДМЕТ І ЗАВДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ. ОСНОВИ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ

Сучасні погляди щодо структури і функції імунної системи та можливості оцінки стану імунної системи:

- розробка та використання методів імунологічного та алергологічного аналізу, оцінка імунного статусу, методів імунотерапії, імунокорекції, імунопрофілактики та імунореабілітації. Зв'язок клінічної імунології з іншими дисциплінами та практичною діяльністю лікаря. Принципи організації служби клінічної імунології в Україні;
- центральні і периферичні органи імунної системи людини. Функції природженого імунітету. Гуморальні фактори природженого імунітету. Клітинні фактори природженого імунітету. Система фагоцитозу. Система цитотоксичних клітин. Система комплементу. Системи, асоційовані із системою комплементу. Гострофазові протеїни. Цитокини: класифікація, функції. Функції набутого (адаптивного) імунітету. Клітинні фактори набутого імунітету: Т-лімфоцити та їх субпопуляції, В-лімфоцити. Імуноглобуліни, імунні комплекси. Типи регуляції імунної відповіді людини.

Місцевий імунітет ротової порожнини:

- лімфоїдна тканина, асоційована із слизовими (MALT). Структура слизових оболонок та їх бар'єрна роль. Імунна відповідь в слизових оболонках: місця індукції, ефекторна фаза. Секреторні імуноглобуліни. Механізми, регулюючі виникнення плазматичних клітин, синтезуючих секреторні імуноглобуліни. Структура та функції sIg A. Роль інтраепітеліальних лімфоцитів. Значення В1-лімфоцитів в місцевому імунітеті слизових.

Мікробіоценоз на стан імунної системи слизової оболонки порожнини рота:

- місцевий імунітет порожнини рота. Склад слини: лізоцим, лактоферин, лактопероксидаза, компоненти системи комплементу, секреторні імуноглобуліни. Антигенний спектр нормальної слизової оболонки порожнини рота;
- фізіологічна (облігатна) та патогенна мікрофлора порожнини рота. Роль облігатної мікрофлори в місцевому імунному захисті. Неспецифічні фактори захисту ротової порожнини від карієсогенних та інших бактерій (антимікробні властивості слини, бар'єрна функція клітин слизової оболонки та підслизового шару).

Змістовий модуль 2. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ.

Антибактеріальний, противірусний, протигрибковий та антипаразитарний імунітет:

- механізм імунного захисту та інфекції. Імунна система та вірусні інфекції. Імунна система та бактеріальні інфекції. Імунна система та паразитарні інфекції. Імунна система та грибові інфекції. Поняття про TORCH-комплекс. Особливості первинного імунологічного скринінгу. Методи оцінки гуморальних (системи комплементу, цитокінів, лізоциму, sIg A) та клітинних (гранулоцитів, кілерних клітин, інтраепітеліальних клітин моноцитарно-макрофагального ряду) природжених факторів захисту організму. Методи оцінки кількісних показників та функціональної активності клітинних факторів набутого імунітету. Оцінка факторів місцевого імунітету.

Клініко-імунологічні особливості гострих та хронічних одонтогенних, парадонтогенних та неодонтогенних запальних процесів щелепно-лицевої ділянки та профілактика їх ускладнень.

Імуноонкологічні захворювання в стоматологічній практиці:

- загальна характеристика інфекційного процесу. Основні клітинні та гуморальні фактори природженого імунітету, які приймають участь в реалізації острого запального процесу. Імунні фактори, які визначають хронізацію запального процесу. Основні причини рецидивування гострого запального процесу;
- онкоімунологія в стоматології. Поняття про пухлинноасоційовані антигени. Пухлина та імунітет: роль натуральних кіллерів, ЛАК-клітин, макрофагів, Т- і В-лімфоцитів. Цитокіни та пухлини. Імуносупресивна дія пухлин. Імунні зміни у онкохворих. Імунодіагностика в онкології.

Клініко-імунологічні особливості специфічних запальних процесів щелепно-лицевої ділянки (туберкульоз, сифіліс, СНІД, актиномікоз):

- особливості перебігу «млявих» внутрішньоклітинних інфекцій. Реакція імунної системи на такі інфекції, механізми «застрягання» імунної відповіді на запальній стадії. Шляхи уникнення збудників від дії факторів імунного захисту. Особливості збору імунологічного анамнезу у хворих зі специфічними запальними процесами. Методи інструментальних обстежень таких хворих. Клініко-лабораторний алгоритм курації таких хворих лікарем-стоматологом. Профілактика ВІІ-інфекції.

Змістовий модуль 3. ПРИКЛАДНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ

Первинні та вторинні імунодефіцити в стоматологічній практиці:

- первинні імунодефіцити – визначення, класифікація, механізми розвитку. Первинні імунодефіцити та їх клінічні прояви в стоматології;
- набуті (вторинні) імунодефіцити: визначення, причини та механізми розвитку, класифікація, діагностика. Роль набутих імунодефіцитів в патогенезі різних ускладнень. Набуті імунодефіцити та їх роль в стоматології. Інфекційні імунозалежні постопераційні ускладнення;
- герпетичні та асоційовані з вірусом Епштейн-Барра ураження слизових оболонок ротової порожнини, клініко-імунологічна діагностика, імуноterapia та профілактика.

Клініко-імунологічні особливості автоімунних захворювань та процесів регенерації органів та тканин щелепно-лицевої ділянки:

- автоімунні хвороби: етіологія, імунопатогенез, клініка, імунодіagnostика та підходи до імунотерапії. Системні автоімунні хвороби та їх клінічні прояви на слизових оболонках ротової порожнини. Синдром Шегрена. Органоспецифічні автоімунні хвороби шлунково-кишкового каналу. Генералізований парадонтит як органоспецифічна автоімунна хвороба.

Імунотрансплантаційні питання в стоматологічній практиці:

- органи та тканини, котрі найчастіше підлягають трансплантації. Види тнсплантатів. Відповідь імунної системи на трансплантат.Безпосередня та посередня презентація антигену при алогенній трансплантації. Види відторгнення трансплантатів: надгостре, пришвидшене, гостре, хронічне. Типування HLA-антигенів. Хвороба “трансплантат проти господаря”. Ксенотрансплантація. Імплантація в стоматології.

Змістовий модуль 4. АЛЕРГІЧНІ ХВОРОБИ ТА РЕАКЦІЇ В СТОМАТОЛОГІЇ

Алергічні хвороби в практиці лікаря стоматолога:

- типи реакцій гіперчутливості. Алергічні та неалергічні хвороби. Клініка, діагностика, підходи до лікування. Профілактика розвитку алергічної патології. Атопічні захворювання: генетична схильність, імунопатогенез, клініка та алергодіagnostика.

Невідкладні гострі алергічні стани та реакції в стоматологічній практиці. Алергічні реакції гіперчутливості на медикаменти в практиці лікаря-стоматолога. Неалергічні реакції гіперчутливості на медикаменти в практиці лікаря-стоматолога:

- перша допомога при гострих станах в алергології. Застосування сучасних імунотропних препаратів із супресивною дією при наданні невідкладної допомоги хворому у стоматологічному кріслі;
- медикаментозна алергія: етіологія, патогенез, клініка та діагностика. Імунологічні проблеми протезування в стоматології. Розвиток алергічних реакцій при застосуванні стоматологічних сучасних матеріалів. Алергічний стоматит як реакція на метали та акрилати. Диференційна діагностика хвороб, пов'язаних із скаргами на печію язика.

Змістовий модуль 4. ІМУНОТРОПНА ВІРУСНА ІНФЕКЦІЯ В СТОМАТОЛОГІЇ

- особливості імунопатогенезу та клініки у пацієнтів з ВІЛ інфекцією, з активацією герпетичних інфекцій (ВГЛ1/2, ЦМВ, ЕБВ тощо), з вірусами гепатитів в практиці-стоматолога;
- імунопатогенез коронавірусної інфекції; супресивний вплив SARS-CoV-2 на клітинну ланку вродженого та набутого імунітету та прогнозовані ускладнення; особливості перебігу хвороби COVID-19, причини та особливості клініки long-COVID; особливості клініки COVID-19 в практиці стоматолога: скарги (зміна сенсорики на харчові подразники, печія слизових, зокрема, язика тощо), стан слизової оболонки ротової порожнини (гіперемія, прояви мікотичного ураження, часті запальні процеси, висипання тощо); стратегія діагностики та лікування ускладнень при COVID-19.

Змістовий модуль 6. ІМУНОТРОПНА ТЕРАПІЯ: ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

- імунобіотехнології як новітні методи лікування кардіологічних хвороб, склерозу, гемофілії, гепатиту та СНІДу; стовбурові клітини та їх використання; генна терапія;
- імунобіологічна терапія: вакцини, анатоксини, імуноглобуліни, сироватки, інтерферони, бактерійні препарати, алергени, бактеріофаги; гібридомна технологія виробництва біологічних препаратів; моноклональні антитіла (МАТ): перспективи, покази та протипокази призначення; біосиміляри як альтернатива застосуванню оригінальних біологічних препаратів; визначення цитокінів (IFN-γ, TNF-α, GM-CSF, IL-1, -2, -6, -17 тощо) для діагностики імунопатологій; цитокінотерапія як метод регуляції імунної відповіді: особливості застосування, перспективи даного напрямку.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

з клінічної імунології для студентів 5 курсу стоматологічного факультету Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького

Теми	Лекції	Практичні заняття	СРС	Індивідуальні завдання
Змістовий модуль 1. ПРЕДМЕТ І ЗАВДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ. ОСНОВИ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ				
1. Сучасні погляди щодо структури і функції імунної системи та можливості оцінки стану імунної системи.		2		
2. Місцевий імунітет ротової порожнини.		2	6	
3. Механізми формування системної імунної відповіді у пацієнтами із захворюваннями ротової порожнини.		2	2	
4. Мікробіоценоз на стан імунної системи слизової оболонки порожнини рота		2	4	
Разом за змістовим модулем 1		8	12	
Змістовий модуль 2. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ				
1. Антибактеріальний, протівірусний, протигрибковий та антипаразитарний імунітет.		2	3	
2. Клініко-імунологічні особливості гострих та хронічних одонтогенних, парадонтогенних та неодонтогенних запальних процесів щелепно-лицевої ділянки та профілактика їх ускладнень.		2	3	
3. Імуноонкологічні захворювання в стоматологічній практиці.		2	3	
4. Клініко-імунологічні особливості специфічних запальних процесів щелепно-лицевої ділянки (туберкульоз, сифіліс, СНІД, актиномікоз).		2	3	
Разом за змістовим модулем 2		8	12	
Змістовий модуль 3. ПРИКЛАДНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ				
1. Первинні імунодефіцити в стоматологічній практиці.		2	3	
2. Вторинні імунодефіцити в стоматологічній практиці.		2	3	
3. Клініко-імунологічні особливості автоімунних захворювань та процесів регенерації органів та тканин щелепно-лицевої ділянки.		2	3	
4. Імуотрансплантаційні питання в стоматологічній практиці.		2	3	
Разом за змістовим модулем		8	12	
Змістовий модуль 4. АЛЕРГІЧНІ ХВОРОБИ ТА РЕАКЦІЇ В СТОМАТОЛОГІЇ				
1. Алергічні хвороби в практиці лікаря стоматолога.		2		
2. Невідкладні гострі алергічні стани та реакції в стоматологічній практиці.		2		
3. Алергічні реакції гіперчутливості на медикаменти в практиці лікаря-стоматолога.		2	6	
4. Неалергічні реакції гіперчутливості на медикаменти в практиці лікаря-стоматолога.		2	6	

<i>Разом за змістовим модулем 4</i>		8	12	
Змістовий модуль 5. ІМУНОТРОПНА ВІРУСНА ІНФЕКЦІЯ В СТОМАТОЛОГІЇ				
1. Імунотропні віруси: ВІЛ, герпетичні віруси, віруси гепатитів, коронавіруси.		2	3	
2. Особливості розвитку противірусного імунітету, інфікування вірусом SARS-CoV-2 та перебігу хвороби COVID-19.		2	3	
3. Імунопатогенетичні фактори в розвитку COVID-19, постковідний синдром.		2	3	
4. Прояви COVID-19 у ротовій порожнині.		2	3	
<i>Разом за змістовим модулем 5</i>		8	12	
Змістовий модуль 6. ІМУНОТРОПНА ТЕРАПІЯ: ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ				
1. Основні імунобіотехнологічні методи у створенні імунотропних препаратів нового покоління.		2	3	
2. Біологічна терапія у лікуванні хворих з імунопатологією		2	6	
3. Рекombінантні цитокінові препарати, їх застосування.		2	3	
4. Залік		2		
<i>Разом за змістовим модулем 6</i>		8	12	
<i>Всього</i>		48	72	

А саме: практичні заняття – 48 год., самот. робота – 72 год. Всього – 120 год.

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

з курсу за вибором «Клінічна імунологія»
для студентів 5 курсу стоматологічного факультету

№ п/п	Тема заняття	К-сть годин
1.	1. Сучасні погляди щодо структури і функції імунної системи та можливості оцінки стану імунної системи. 2. Місцевий імунітет ротової порожнини 3. Механізми формування системної імунної відповіді у пацієнтами із захворюваннями ротової порожнини 4. Мікробіоценоз на стан імунної системи слизової оболонки порожнини рота.	8
2.	1. Антибактеріальний, противірусний, протигрибковий та антипаразитарний імунітет. 2. Клініко-імунологічні особливості гострих та хронічних одонтогенних, парадонтогенних та неодонтогенних запальних процесів щелепно-лицевої ділянки та профілактика їх ускладнень. 3. Імуноонкологічні захворювання в стоматологічній практиці. 4. Клініко-імунологічні особливості специфічних запальних процесів щелепно-лицевої ділянки (туберкульоз, сифіліс, СНІД, актиномікоз).	8
3.	1. Первинні імунодефіцити в стоматологічній практиці. 2. Вторинні імунодефіцити в стоматологічній практиці. 3. Клініко-імунологічні особливості аутоімунних захворювань та процесів регенерації органів та тканин щелепно-лицевої ділянки. 4. Імунотрансплантаційні питання в стоматологічній практиці.	8

4.	1. Алергічні хвороби в практиці лікаря стоматолога. 2. Невідкладні гострі алергічні стани та реакції в стоматологічній практиці. 3. Алергічні реакції гіперчутливості на медикаменти в практиці лікаря-стоматолога. 4. Неалергічні реакції гіперчутливості на медикаменти в практиці лікаря-стоматолога.	8
5.	1.Імунотропні віруси: ВІЛ, герпетичні віруси, віруси гепатитів, коронавіруси 2.Особливості розвитку противірусного імунітету, інфікування вірусом SARS-CoV-2 та перебігу хвороби COVID-19 3.Імунопатогенетичні фактори в розвитку COVID-19, постковідний синдром 4.Прояви COVID-19 у ротовій порожнині	8
6.	1.Основні імунобіотехнологічні методи у створенні імунотропних препаратів нового покоління 2.Біологічна терапія у лікуванні хворих з імунопатологією 3.Рекомбінантні цитокінові препарати, їх застосування 4.Залік	8

Всього

48 год.

5. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ

з курсу за вибором «Клінічна імунологія»
для студентів 5 курсу стоматологічного факультету

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Герпетичні інфекції в стоматології (Епштейн-Барр вірусна інфекція, цитомегаловірусна інфекція, віруси герпесу 6-го та 8-го типів)	20
2.	Мукозальні вакцини: покази та протипокази до їх застосування. Нові вакцини: ДНК- та РНК-вакцини, антиідіотипічні вакцини, вакцини на основі наночасточок.	12
3.	Теорія і практика застосування імунотропної терапії в стоматології. Природні і синтетичні імунотропні препарати. Аплікаційне застосування імунотропних препаратів у стоматології.	20
4.	Доброякісні та злоякісні пухлини в стоматологічній практиці. Стратегії імунотропної терапії при онкологічних захворюваннях голови та шиї.	20

Всього

72 год

6. Індивідуальні завдання з курсу за вибором «Клінічна імунологія» не передбачені.

7. 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, що входять до складу навчальної дисципліни.

У навчальному процесі при викладанні курсу за вибором «Клінічна імунологія» використовуються традиційні методи навчання: словесні методи, наочні. Методи навчально-пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний метод, метод

проблемного викладу, науковопошуковий метод, дослідницький метод, методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності: методи контролю і самоконтролю як методи навчання (контролю з боку викладача, самоконтролю, взаємоконтролю, самокорекції, взаємокорекції).

8. Методи контролю:

- *вид контролю*: поточний, підсумковий;
- *форма підсумкового контролю*: залік.

Оцінка за модуль визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах) та оцінки підсумкового контролю (у балах), що виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни. Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні всіх тем модулю (залікового кредиту) - 200.

9. Оцінювання поточної навчальної діяльності здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей кожної теми. При оцінюванні засвоєння кожної теми модуля студенту виставляються оцінки за чотирибальною (традиційною) шкалою. На кожному практичному занятті студент відповідає на тести за темою практичних занять, стандартизовані питання, знання яких необхідно для розуміння поточної теми, розв'язує ситуаційні задачі, демонструє рівень підготовки згідно тематики самостійних робіт. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені навчальною програмою.

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 будує 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.

10. Форми підсумкового контролю успішності

Підсумковий контроль з дисципліни "Клінічна імунологія" на 5-му році навчання здійснюється у формі заліку в період IX та X семестру, який базується на результатах поточної

навчальної діяльності та виражається за двобальною системою "зараховано" або "незараховано".

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).

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.

11.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.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою під час вивчення дисципліни впродовж семестру шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

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

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

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

4бальна шкала	200бальна шкала	4бальна шкала	200бальна шкала	4бальна шкала	200бальна шкала	4бальна шкала	200-бальна шкала
5	120	4,45	107	3,91	94	3,37	81
4,95	119	4,41	106	3,87	93	3,33	80
4,91	118	4,37	105	3,83	92	3,29	79
4,87	117	4,33	104	3,79	91	3,25	78
4,83	116	4,29	103	3,75	90	3,2	77

4,79	115	4,25	102	3,7	89	3,16	76
4,75	114	4,2	101	3,66	88	3,12	75
4,7	113	4,16	100	3,62	87	3,08	74
4,66	112	4,12	99	3,58	86	3,04	73
4,62	111	4,08	98	3,54	85	3,99	72
4,58	110	4,04	97	3,49	84	Менше 3	Недостатньо
4,54	109	3,99	96	3,45	83		
4,5	108	3,95	95	3,41	82		

Самостійна робота студентів. Оцінювання самостійної роботи студентів, що передбачена в тематиці самостійної роботи, здійснюється шляхом **поточного контролю** під час практичних занять впродовж циклу, а її засвоєння контролюється при **підсумковому контролі**.

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 програми, конвертуються у традиційну 4-бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено у таблиці:

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

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні. Об’єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

12. Методичне забезпечення

- Робоча програма навчальної дисципліни.
- Методичні рекомендації для викладачів до кожної теми практичних занять.
- Методичні рекомендації для студентів до кожної теми практичних занять.
- Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів.
- Тестові та контрольні завдання до практичних занять.

- Ситуаційні задачі до тем практичних занять та самостійних робіт.
- Перелік питань та практичних навичок до підсумкового контролю.
- Нормативно-законодавчі документи.
- Демонстраційні матеріали, інструкції до використання технічних засобів навчання (прилади та обладнання).

Відповідно до п.п.109 і 110 Плану заходів на 2023-2024 роки з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року навчальні та організаційні матеріали інформаційно доступні для студентів на стендах та сайті кафедри, на платформі MISA, в електронному та паперових варіантах.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Предмет і завдання клінічної імунології. Історія та основні напрямки розвитку імунології.
2. Центральні та периферичні органи імунної системи.
3. Сучасне уявлення про структуру, функції та онтогенез імунної системи
4. Неспецифічні природжені фактори захисту, їх взаємодія в реалізації імунної відповіді
5. Моноцитарно-макрофагальна система: функції, особливості. Імунологічні аспекти фагоцитозу.
6. Основні типи кілерних (цитотоксичних) клітин, їх властивості та функції
7. Апоптоз як особливий тип загибелі клітин, його роль у фізіологічних процесах.
8. Гуморальні фактори природженого імунітету (природні антитіла, гострофазові білки, цитокіни).
9. Цитокіни – медіатори імунної системи. Основні групи цитокінів, їх функції.
10. Система комплементу: шляхи активації, біологічні ефекти активованих фрагментів комплементу
11. Антигени: будова, функції, епітопи, ад'юванти. Гаптени
12. Етапи дозрівання та диференціації Т- та В-лімфоцитів
13. Т-лімфоцити. Структура Т-клітинного рецептора. Основні маркери та кластери диференціації субпопуляцій Т-лімфоцитів
14. Т-лімфоцити-хелпери 1-го та 2-го типу. Значення балансу Тх1/Тх2.
15. В-лімфоцити. Основні маркери та функції. Поняття про Т-залежні та Т-незалежні типи імунної відповіді.
16. Імуноглобуліни: будова, функції, класи. Роль імунних комплексів у розвитку патології.
17. Причини формування алергопатології. Стадії алергічної реакції
18. Алергія та атопія. Класифікація алергенів. Причини та механізми формування неалергічних станів.
19. Методи діагностики в алергології. Специфічна імуноterapia.
20. Імунологічна система слизових оболонок. Лімфоїдна тканина, асоційована ізшлунково-кишковим трактом.
21. Сучасне уявлення про структуру та функцію головного комплексу гістосумісності. Схильність до захворювань залежно від HLA-фенотипу.
22. Основні принципи класифікації первинних імунодефіцитів.
23. Первинні імунодефіцити В-, Т-клітинних ланок, комбіновані імунодефіцити: механізми розвитку, особливості клінічного перебігу, імунодіагностика, замісна терапія.
24. Первинні імунодефіцити фагоцитарної ланки імунітету та системи комплементу: механізми розвитку, особливості клінічного перебігу, імунодіагностика, замісна терапія.
25. Поняття набутого імунодефіциту, причини виникнення, клінічні та лабораторні ознаки, імунодіагностика та лікування.
26. Причини, імунопатогенез, стадії розвитку, класифікація, критерії діагностики та принципи лікування ВІЛ/СНІДу.
27. Класифікація шкідливих факторів довкілля, їх вплив на стан імунної системи людини.
28. Поняття про пухлиноасоційовані антигени. Протипухлинні імунні фактори.

29. Імунні зміни в онкологічних хворих. Імунодіагностика та імунотерапія в онкології.
30. Бронхіальна астма, поліноз, алергічний риніт: етіологія, імунопатогенез, клініка, імунодіагностика, основні принципи терапії.
31. Алергодерматит та кропив'янка: етіологія, імунопатогенез, клініка, імунодіагностика, основні принципи терапії.
32. Медикаментозна алергія: імунопатогенез, клініка, діагностика, лікування, профілактика.
33. Визначення поняття автоімунітету, автоімунного синдрому та хвороби, механізми зриву толерантності.
34. Генетичні основи розвитку автоімунних хвороб.
35. Класифікація автоімунних хвороб, загальні принципи імунологічної лабораторної діагностики та імунотропної терапії.
36. Трансплантаційна імунологія. Імунологічні покази та протипокази до трансплантації органів та тканин. Селекція пари донор-реципієнт.
37. Типи кризів відторгнення трансплантату, їх клініко-імунологічна характеристика та прогнозування.
38. Класифікація імунотропних препаратів, їх механізми дії та побічні впливи.
39. Основні принципи імунопрофілактики. Класифікація вакцинальних препаратів, методи вакцинації.
40. Основні види імунореабілітації, її стратегія, тактика та основні принципи.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

1. Зібрати імунологічний анамнез, виявляти спадкову схильність до імунопатології.
2. Виявляти клінічні та лабораторні ознаки недостатності різних ланок імунітету.
3. Вміти скласти клініко-лабораторний алгоритм обстеження хворого з підозрою на імунопатологію
4. Інтерпретувати дані загальноклінічного та біохімічного лабораторного обстеження хворих з підозрою на імунопатологію.
5. Інтерпретувати дані 1-го рівня імунологічного обстеження з врахуванням імунологічного анамнезу та клінічних даних.
6. Інтерпретувати дані 2-го рівня імунологічного обстеження з врахуванням імунологічного анамнезу та клінічних даних.
7. Аналізувати отримані дані лабораторних досліджень з урахуванням віку хворих та пори року (пацієнти з алергопатологією тощо)
8. Виявляти захворювання органів та систем, пов'язаних з ураженням імунної системи (первинним або вторинним).
9. Виявляти імунопатологію, що розвинулася внаслідок негативної дії факторів навколишнього середовища.
10. Оцінювати клінічні та імунологічні критерії автоімунної патології.
11. Проводити клінічну та лабораторну діагностику інфекційних ускладнень стоматологічних хвороб.
12. Інтерпретувати показники імунограми та визначення пухлиноасоційованих антигенів у онкологічних хворих.
13. Оцінювати ефективність призначеної імунотерапії в динаміці.
14. Володіти принципами імунопрофілактики та використовувати їх у клініці.
15. Володіти принципами етапної імунореабілітації з врахуванням клініко-імунологічних показників.

14. Рекомендована література

Основна:

1. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О., Гаврилюк А.М. [та ін.] Клінічна імунологія та алергологія: посібник для практичних занять. К: ВСВ «Медицина».- 2017. - 223 с.
2. Чоп'як В.В., Гаврилюк А.М., Потьомкіна Г.О. Клітинна і молекулярна імунологія // В-во «НеоДрук», Львів. – 2021. – 162 с.
3. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О., Костюченко Л.В., Бойко Я.Є., Гаврилюк А.М. Дитяча імунологія та алергологія в педіатричній практиці // В-во «НеоДрук», Львів. – 2021.–301с.
4. Чоп'як В.В., Потьомкіна Г.О., Бабаджан В.Д., Ломіковська М.П., Толстяк М.П. Клінічна імунологія та алергологія (посібник для проведення практичних занять для студентів стоматологічного факультету) -Львів, Видавець ТетюкТ.В. -2015.-184 с.
5. Аббас А.К., Ліхтман У.Г., Піллай Ш. Основи імунології (функції та розлади імунної системи) під ред проф. Чоп'як В.В.- К:ВСВ Медицина. -2020. – 328 с.
6. Імунопрофілактика інфекційних хвороб: навч.-метод. посібник/ Л.І.Чернишова, Ф.І.Лапій, А.П.Волоха та ін.; за ред. Л.І Чернишової, Ф.І Лапія, А.П.Волохи.-К.: ВСВ «Медицини» -2018.- 304 с.
7. Імунопрофілактика інфекційних хвороб: навчально-методичний посібник / Л.І. Чернишова, Ф.І. Лапій, А.П. Волоха та ін. — 2-е видання. – Київ. – ВСВ «Медицина» - 2019. – 320 с.
8. Іонов І.А. Сучасна імунологія (курс лекцій) / І.А. Іонов, Т.Є. Комісова, О.М. Сукач, О.О. Катеринич ґ Х.: ЧП Петров В.В., 2017. - 107 с.
9. Основи Патології за Роббінсом у 2 томах/ Том 1 Переклад десятого англійського видання. Київ ВСВ “Медицина” 2019 — 420 С.
10. Чоп'як В.В., Гаврилюк А.М., Толстяк Я.Ф., Кріль І.Й. Сучасна трансплантологія: імунодіагностика та імунотерапія. Львів, В-во «НеоДрук» - 2020. - 122 с.
11. Abul K.Abbas, Andrew H.Lichtman, Shiv Pillai Basic Immunology (functions and disorders of the immune system). – Elsevier Inc, 2020. – 319 s.
12. Golab J., Jakobisiak M., Lasek W., Stoklosa T. Immunologia (nowe wydanie). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA. 2017. – 497 s.
13. Наказ МОЗ України від 09.07.2004 №354 “Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей”.
14. 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”.
15. 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”
16. Наказ МОЗ України від 23.04.2019 № 958 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"
17. Наказ МОЗ України від 18.05.2018 № 947 "Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні"
18. 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. Zubchenko S., Chopyak V., Havrylyuk A., Potemkina G., Lomikovska M. Investigation of MIR-BART 13 and 15 in Patients with Allergopathy in Combination with Chronic Epstein-Barr Viral Infection. *Світ медицини та біології*. – 2019. – №2 (68). – С.54 – 60.
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

Офіційні веб-ресурси: Президента України (<http://www.president.gov.ua>), Верховної ради України (<http://www.rada.gov.ua>), Міністерства освіти та науки (<http://mon.gov.ua>), Міністерства охорони здоров'я України (<http://moz.gov.ua>); веб-ресурс ЛНМУ імені Данила Галицького (<http://meduniv.lviv.ua>), 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/) <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/) <https://primaryimmune.org/>; каталог світових інформаційних ресурсів (<https://library.gov.ua/svitovi-e-resursy>).