МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ОСВІТИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. Каразіна

МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра загальної та клінічної імунології та алергології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-педагогічної роботи
_____ А. В. Пантелеймонов
«____» _____ 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КЛІНІЧНА ІМУНОЛОГІЯ ТА АЛЕРГОЛОГІЯ»

освітньої кваліфікації «Спеціаліст»
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 222 «Медицина»
професійної кваліфікації «Лікар»
обов'язкова дисципліна

2020 / 2021 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» підготовки здобувачів освітньої кваліфікації «Спеціаліст» професійної кваліфікації «Лікар» другого (магістерського) рівню вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 222 «Медицина». Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, медичний факультет. «13» 05 20 20 року. – 21 с., протокол № 9

Робоча програма вивчення навчальної дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» для здобувачів вищої медичної освіти другого рівню освітньої кваліфікації «Спеціаліст» професійної кваліфікації «Лікар» другого (магістерського) рівню вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 7.110101 «Лікувальна справа» на медичному факультеті Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна складена на основі типової (примірної) програми дисципліни, складеної Державною установою «Центральний методичний кабінет з вищої медичної освіти Міністерства охорони здоров'я України», погодженої з директором Державної установи «Центральний методичний кабінет з вищої медичної освіти Міністерства охорони здоров'я України» І. Мельником, погодженої з в. о. начальника Відділу освіти і науки Міністерства охорони здоров'я України Н. Олексіною та затвердженої заступником Міністра охорони здоров'я О. Лінчевським.

Розробники робочої програми навчальної дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія»:

- М. М. Попов, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної та клінічної імунології та алергології медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;
- О. П. Козлов, кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри загальної та клінічної імунології та алергології медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;
- О. М. Савво, кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри загальної та клінічної імунології та алергології медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Робочу програму дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» розглянуто та затверджено на засіданні кафедри загальної та клінічної імунології та алергології медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, протокол № 10 від «04» 05 20 20 року.

Завідувач кафедри _____ д. мед. н., проф. Т.І. Лядова

«04» 05 2020 року

Програму погоджено з гарантом освітньої (професійної/наукової) програми (керівником проектної групи) 222 „Медицина"
назва освітньої програми

Гарант освітньої (професійної/наукової) програми
(керівник проектної групи) проф., д. мед. н. Ніколенко Є.Я.

_____ Ніколенко Є.Я.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та схвалено на засіданні методичної комісії медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, протокол № 9 від «06» 05 20 20 року.

Голова методичної комісії _____ к. мед. н., доцент О. Л. Говаленкова
медичного факультету

«06» 05 20 20 року

1. Пояснювальна записка

Програма з дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» для вищих медичних навчальних закладів освіти України III-IV рівнів акредитації складена для спеціальностей «Лікувальна справа» 7.110101, «Педіатрія» 7.110104, «Медико-профілактична справа» 7.110105 напряму підготовки 1101 «Медицина». Кінцеві цілі вивчення дисципліни однакові для всіх наведених спеціальностей однакові, тому складена програма єдина для зазначених спеціальностей.

Програму дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» складено у відповідності наступним нормативним актам:

- ⇨ освітньо-кваліфікаційні характеристики (ОКХ) і освітньо-професійні програми (ОПП) підготовки фахівців, затверджені наказом МОН України від 16.04.03 за № 239 «Про затвердження складових галузевих стандартів вищої освіти з напряму підготовки 1101 «Медицина»»;
- ⇨ експериментальний навчальний план, розробленого на принципах Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) і затвердженого наказом МОЗ України від 31.01.2005 за № 52 «Про затвердження та введення нового навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст» кваліфікації «Лікар» у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації України за спеціальностями «Лікувальна справа», «Педіатрія», «Медико-профілактича справа»»;
- ⇨ рекомендації щодо розробки навчальних програм навчальних дисциплін, затверджених наказом МОЗ України від 24.03.2004 за № 152 «Про затвердження рекомендацій щодо розроблення навчальних програм навчальних дисциплін» зі змінами та доповненнями, внесеними наказом МОЗ України від 12.10.2004 за № 492 «Про внесення змін та доповнень до рекомендацій щодо розроблення навчальних програм навчальних дисциплін»;
- ⇨ наказ МОЗ України від 31.01.2003 за № 148 «Про заходи щодо реалізації положень Болонської декларації у системі вищої медичної та фармацевтичної освіти»;
- ⇨ інструкція про систему оцінювання навчальної діяльності здобувачів за умови кредитно-модульної системи організації навчального процесу (Медична освіта у світі та в Україні. Затверджено МОЗ України як навчальний посібник для викладачів, магістрів, аспірантів, здобувачів. Київ. Книга плюс. 2005).
- ⇨ наказу МОЗ України від 23.07.2007 за № 144 «Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 31.01.2005 р. № 52 «Про затвердження та введення нового навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» кваліфікації «лікар» у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації України за спеціальностями «Лікувальна справа», «Педіатрія», «Медико-профілактична справа»» .

Вивчення дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія» передбачене впродовж 1 навчального семестру (X) 5 року навчання, загальна кількість навчальних годин становить 60 годин (2 кредити ECTS), з яких 4 години – лекційні заняття, 30 годин – практичні заняття, 26 годин – самостійна робота здобувачів (СРС) (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл годин, відведених для вивчення дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія»

Структурні розділи дисципліни	Кількість годин				Кредитів ECTS	Рік та семестр навчання	Вид контролю
	Лекційні	Практичні	СРС	Всього			
Модуль 1 (2 змістовні модулі)	4	30	26	60	2	5 курс, X семестр	Підсумковий модульний контроль
РАЗОМ	**4**	**26**	**30**	**60**	**2**		

Примітки: 1 кредит ECTS – 30 навчальних годин; аудиторне навантаження – 50%; СРС – 50%; середнє тижневе навантаження – 3,75 години на тиждень (з урахуванням СРС); середнє аудиторне тижневе навантаження – 1,875 години на тиждень.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Імунологія сьогодні являє собою дисципліну, що бурхливо розвивається, у якій за останні роки накопичена величезна кількість фактів, що дозволяють по-новому поглянути на багато які проблеми у медицині. У сучасному світі без імунологічних знань неможливе вирішення багатьох актуальних завдань, які постають перед людством, а саме: подовження життя людини, боротьба з інфекціями, трансплантація органів та тканин, подолання онкозахворювань. Встановлено, що імунні механізми забезпечують не тільки імунний гомеостаз організму, але і гомеостаз взагалі. Імунна система разом з нервовою та ендокринною системами регулює і контролює всі фізіологічні реакції організму, тим самим забезпечуючи його життєздатність і життєдіяльність. Клінічна імунологія, використовуючи досягнення фундаментальної імунології, дозволяє домогтися кращого розуміння механізмів розвитку хвороб людини, сприяє покращенню їх діагностики та лікування. У наш час доведено, що у патогенезі величезного числа захворювань імунні механізми відіграють провідну роль, вони здатні призводити як до хронізації захворювання, так і сприяти швидкому видужанню. Тому імунологічні знання потрібні не тільки лікарю – клінічному імунологу, але і лікарям всіх спеціальностей. Сьогодні немає сумніву у тому, що імунологія внесла суттєвий вклад у розвиток медицини, біології і біотехнології. З імунологією пов’язані успіхи у боротьбі з інфекціями, з’явилась можливість переливу крові, пересадки органів та тканин, лікування, аутоімунних захворювань, алергій, запобігання імунним конфліктам при вагітності.

Алергійні захворювання в останні роки стали не тільки медичною але й соціальною проблемою, оскільки придбали широке поширення й мають високу питому вагу в структурі загальної захворюваності. Практично кожний лікар зіштовхується з алергійними захворюваннями, з випадками нестерпності лікарських препаратів, харчових продуктів, незвичайними реакціями на хімічні речовини побутового або професійного оточення, включаючи одяг із синтетичних тканин, біжутерію, косметику й багато чого іншого.

У більшості випадків весь комплекс діагностичних і терапевтичних пов’язаних з алергіями доводиться вирішувати лікареві широкого профілю.

Діагностика алергійної природи захворювання не завжди представляється простим завданням. Останнім часом велика увага приділяється псевдоалергічним реакціям, які клінічно схожі з алергійними, але не мають імунологічного механізму у своєму розвитку. Вони часто зустрічаються серед хворих з лікарською й харчовою нестерпністю й мають свої особливості патогенезу, перебігу й лікування.

Метою дисципліни є ознайомлення здобувачів з хворобами імунної системи, синдромами, які проявляються при її патології та дисфункції, аутоімунними та алергійними захворюваннями, методами їх діагностики, лікування і профілактики, з видами та засобами імунотерапії, та фармакотерапії.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

Знати:

- Класифікацію, механізми розвитку первинних і вторинних імунодефіцитів, аутоімунних та лімфопроліферативних захворювань, алергій, основні симптоми їх прояву, особливості протікання, способи діагностики і принципи лікування;
- Критичні стани, які можуть виникати при зазначених хворобах, тактику лікаря щодо надання невідкладної допомоги на до госпітальному стані;
- Перелік хвороб, які можуть лікуватись в амбулаторних умовах і перелік хвороб, що вимагають обов'язкової госпіталізації;
- Способи імунного обстеження хворого, способи оцінки стану імунної системи, принципи та методи вияву алергізації та сенсибілізації організму.

Вміти:

- Обґрунтування необхідності проведення клініко-імунологічного обстеження;
- Інтерпретація результатів імунного обстеження хворого;
- Збір анамнезу хворого на імунодефіцит, аутоімунне, лімфопроліферативне захворювання, алергію;
- Обстеження хворого;
- Встановлення наявності основних синдромів імунних порушень;
- Визначення «групи ризику» з імунологічної недостатності;
- Діагностика імунних розладів по клінічній картині;
- Діагностика стадії інфекційно-запального захворювання п зміненню лейко- та імунограми;
- Встановлення та обґрунтування діагнозу;
- Проведення клінічної диференційної діагностики;
- Призначення необхідного лікування;
- Визначення мішеней дії імунотропних препаратів;
- Оцінка ефективності імунотерапії;
- Правильне призначення хворому проведення алергічних проб;
- Постановка діагнозу алергічного захворювання у стадії загострення і знання принципів виведення хворих на алергічні захворювання з гострої стадії (нападу бронхіальної астми, анафілактичного шоку, набряку Квінке та ін..);
- Оцінка ефективності проведення лікування алергії.

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

Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти *компетентностей:*

- інтегральна:

- Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

- загальні:

- Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.
- Здатність до здійснення саморегуляції, ведення здорового способу життя, здатність до адаптації та дії в нової ситуації.
- Здатність до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії.
- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.
- Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- Здатність діяти соціально відповідально та громадської свідомості.
- Прагнення до збереження навколишнього середовища.

- спеціальні (фахові, предметні):

- Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів.
- Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів.
- Здатність до планування профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.
- Здатність до проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.
- Здатність до обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації.
- Здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення.
- Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища на стан здоров'я населення (індивідуальне, сімейне, популяційне).
- Здатність до оцінки впливу соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Клінічна імунологія.

Тема 1. Предмет і завдання клінічної імунології.

Історія розвитку. Сучасні проблеми.

Тема 2. Оцінка імунної системи людини.

Підходи до оцінки імунного статусу. Патогенетичний принцип оцінки функції імунної системи. Аналітичний принцип оцінки окремих імунних підсистем. Імунний статус дорослого.

Тема 3. Вікові особливості імунної системи дитини.

Імунний статус дитини. Механізми та фактори імунної реакції дітей різного віку.

Тема 4. Імунодефіцитні захворювання.

Основне поняття. Первинні імунодефіцити. Класифікація. Комбіновані імунодефіцити. Недостатність гуморального імунітету. Недостатність клітинного імунітету. Природжені дефекти фагоцитарної системи. Недостатність системи комплементу. Механізми розвитку. Клініка синдромів імунологічної недостатності. Діагностика імунодефіцитів, лікування. Імунодефіцити та спадковість.

Тема 5. Придбані імунодефіцити.

Класифікація, механізми розвитку. Діагностика, клініка, лікування. Синдром придбаного імунодефіциту, викликаного ВІЛ. Діагностика СНІДу. Боротьба із СНІДом.

Тема 6. Аутоімунні захворювання.

Класифікація, механізми розвитку. Аутоімунні реакції та захворювання. Аутоантигени. Механізми ауто імунізації. Клініка, діагностика та лікування аутоімунних захворювань. Моделювання аутоімунних розладів в експерименті. Хвороби імунних комплексів, та їх моделювання.

Тема 7. Проліферативні захворювання імунної системи.

Класифікація. Лімфогранулематоз (хвороба Ходжкіна). Поєднання з іншими захворюваннями імунної системи. Неходжкінські лімфоми. Клінічні форми. Етіологія, патогенез, терапія. Лімфопроліферативні захворювання, обумовлені вірусом Епштейна-Барр (лімфома Беркіта, інфекційний мононуклеоз, хронічні інфекції, обумовлені вірусом Епштейна-Барр). Патогенез, клініка, діагностика, лікування. Саркоїдоз (хвороба Бека). Етіологія, патогенез, клініка, лікування. Захворювання, обумовлені проліферацією плазматичних клітин (доброякісні моноклональні гаммапатії, плазмоцитома, макроглобулінемія, плазмо клітинна проліферація з синтезом дефектних імуноглобулінів, поліклональна гіпергаммаглобулінемія). Етіологія, патогенез, діагностика, принципи лікування. Імунологічна недостатність внаслідок лімфопроліферативних захворювань. Лікування. Амілоїдоз. Властивості амілоїдозу. Етіологія та патогенез. Класифікація, клініка, діагностика, терапія. Кріопатії. Кріоглобулінемія, форми. Етіологія, патогенез, діагностика, терапія.

Тема 8. Екологічна імунологія.

Особливості імунологічної реактивності людей, що проживають у різних кліматогеографічних умовах. Сезонні та добові коливання імунологічної реактивності. Імунологічна реактивність та харчування. Мікробне оточення та імунітет людини. Вплив антропогенних факторів зовнішнього середовища на імунітет.

Тема 9. Основи імунотерапії.

Класифікація імунних препаратів. Принципи прийому імунотропних засобів. Моноклональні антитіла в клінічній практиці.

Змістовий модуль 2. Алергологія.

Тема 1. Алергологічна служба.

Алергологічний кабінет та алергологічне відділення, їх функції, завдання.

Тема 2. Механізми розвитку алергій.

Алергени. Типи алергічних реакцій.

Тема 3. Принципи діагностики алергічних захворювань.

Алергологічний анамнез. Клінічно-лабораторні та інструментальні методи обстеження хворих. Специфічне алергологічне обстеження, шкірні тести, провокаційні тести, дослідження in vitro.

Тема 4. Принципи лікування алергічних захворювань.

Елімінація алергена. Фармакотерапія. Алергенспецифічна імунотерапія.

Тема 5. Профілактика алергічних захворювань.

Тема 6. Атопічні захворювання.

Атопічний дерматит, кропивниця, набряк Квінке. Етіологія, патогенез, діагностика, клініка, терапія.

Тема 7. Поліноз.

Етіопатогенез. Клініка, діагностика, лікування, профілактика.

Тема 8. Алергічний риніт.

Етіопатогенез. Клініка, діагностика, лікування, профілактика. Диференційна діагностика алергічного, нетопічного і вазомоторного риніту.

Тема 9. Алергічний бронхіт. Бронхіальна астма.

Екзогенний алергійний альвеоліт. Етіопатогенез. Клініка, діагностика, лікування, профілактика.

Тема 10. Анафілактичний шок.

Етіопатогенез. Клініка, морфологія, терапія, профілактика.

Тема 11. Лікарська хвороба.

Етіологія, патогенез. Ліки як алергени. Клінічні прояви лікарської алергії. Псевдоалергічні реакції. Диференціальна діагностика з істинними алергічними реакціями. Діагностика лікарської хвороби. Терапія, реабілітація, профілактика.

Тема 12. Сироваткова хвороба.

Етіологія, патогенез. Клініка і терапія сироваткової хвороби. Профілактика сироваткових реакцій.

Тема 13. Післявакцинальні алергічні ускладнення.

Клініка, діагностика, лікування, профілактика.

Тема 14. Харчова алергія.

Етіопатогенез. Параалергічні та інші види не імунологічної алергії до харчових продуктів. Діагностика і терапія харчової алергії. Профілактика.

Тема 15. Інсектна алергія.

Етіопатогенез. Класифікація алергічних реакцій на контакт з комахами. Алергічна реакція, що розвивається у результаті укусу комах. Етіопатогенез. Клініка, діагностика, терапія, профілактика. Алергічні реакції на укуси комах. Етіопатогенез. Клініка, діагностика, терапія, профілактика. Сенсибілізація при інгаляції або при прямому контакті з комахами. Етіопатогенез, клініка, лікування, профілактика.

Тема 16. Латексна алергія.

Клініка, діагностика, лікування, профілактика.

Тема 17. Контактний алергічний дерматит.

Клініка, діагностика, лікування, профілактика.

Тема 18. Фармакологічні засоби, лікування алергічних захворювань.

Сучасні фармакологічні засоби, що використовуються для терапії алергологічних захворювань. Класифікація. Механізми дії. Показання та протипоказання щодо застосування, схеми, тривалість курсів.

Таблиця 2

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	У тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Клінічна імунологія.						
Тема 1. Предмет і завдання клінічної імунології.	2					2
Тема 2. Оцінка імунної системи людини	6		4			2
Тема 3. Вікові особливості імунної системи дитини.	1					1
Тема 4. Імунодефіцитні захворювання	5,5	0,5	3			2
Тема 5. Придбані імунодефіцити.	5,5	0,5	3			2
Тема 6. Аутоімунні захворювання.	4,5	0,5	3			1
Тема 7. Проліферативні захворювання імунної системи	2					2
Тема 8. Екологічна імунологія.	1					1
Тема 9. Основи імунотерапії.	2,5	0,5				2
Разом за змістовим модулем 1.	30	2	13			15
Змістовий модуль 2. Алергологія.						
Тема 1. Алергологічна служба.	1					1
Тема 2. Механізми розвитку алергій.	2	0,5	0,5			1
Тема 3. Принципи діагностики алергічних захворювань.	2	0,5	0,5			1
Тема 4. Принципи лікування алергічних захворювань.	2	1				1
Тема 5. Профілактика алергічних захворювань	1					1
Тема 6. Атопічні захворювання. Атопічний дерматит, кропивниця, набряк Квінке.	1		1			
Тема 7. Поліноз	1		1			
Тема 8. Алергічний риніт	1		1			
Тема 9. Алергічний бронхіт. Бронхіальна астма	2		1			1
Тема 10. Анафілактичний шок	2		1			1
Тема 11. Лікарська хвороба	2		1			1
Тема 12. Сироваткова хвороба.	2		1			1
Тема 13. Післявакцинальні алергічні ускладнення.	2		1			1
Тема 14. Харчова алергія	2		1			1
Тема 15. Інсектна алергія.	2		1			1
Тема 16. Латексна алергія.	2		1			1
Тема 17. Контактний алергічний дерматит.	1					1
Тема 18. Фармакологічні засоби, лікування алергічних захворювань.	2		1			1
Разом за змістовим модулем 2.	30	2)	13			15
Усього годин.	60	4	26			30

Таблиця 3

5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Імунодефіцитні захворювання. Придбані імунодефіцити. Аутоімунні захворювання. Основи імунотерапії	2
2.	Механізми розвитку алергій. Принципи діагностики алергічних захворювань. Принципи лікування алергічних захворювань.	2

Таблиця 4

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Клінічна імунологія.		
1	Оцінка імунної системи людини.	4
2	Імунодефіцитні захворювання.	3
3	Придбані імунодефіцити.	3
4	Аутоімунні захворювання.	3
Змістовий модуль 2. Алергологія		
5	Механізми розвитку алергій	0,5
6	Принципи діагностики алергічних захворювань	0,5
7	Атопічні захворювання. Атопічний дерматит, кропивниця, набряк Квінке.	1
8	Поліноз	1
9	Алергічний риніт	1
10	Алергічний бронхіт. Бронхіальна астма	1
11	Анафілактичний шок	1
12	Лікарська хвороба	1
13	Сироваткова хвороба.	1
14	Післявакцинальні алергічні ускладнення.	1
15	Харчова алергія	1
16	Інсектна алергія.	1
17	Латексна алергія.	1
18	Фармакологічні засоби, лікування алергічних захворювань.	1
	Всього:	**26**

Таблиця 5

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Клінічна імунологія.		
1	Предмет і завдання клінічної імунології.	2
2	Оцінка імунної системи людини	2
3	Вікові особливості імунної системи дитини.	1
4	Імунодефіцитні захворювання	2
5	Придбані імунодефіцити.	2

6	Аутоімунні захворювання.	1
7	Проліферативні захворювання імунної системи	2
8	Екологічна імунологія.	1
9	Основи імунотерапії	2
Змістовий модуль 2. Алергологія.		
10	Алергологічна служба	1
11	Механізми розвитку алергій	1
12	Принципи діагностики алергічних захворювань	1
13	Принципи лікування алергічних захворювань.	1
14	Профілактика алергічних захворювань	1
15	Алергічний бронхіт. Бронхіальна астма	1
16	Анафілактичний шок	1
17	Лікарська хвороба	1
18	Сироваткова хвороба.	1
19	Післявакцинальні алергічні ускладнення.	1
20	Харчова алергія	1
21	Інсектна алергія.	1
22	Латексна алергія.	1
23	Контактний алергічний дерматит.	1
24	Фармакологічні засоби, лікування алергічних захворювань.	1
	Всього:	**30**

8. ПЛАН САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕМИ

1. Етіопатогенез захворювання
2. Клінічні прояви.
3. Діагностика.
4. Лікування.
5. Профілактика.

9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Дисципліна базується на знаннях, отриманих при вивченні загальної імунології та клінічних дисциплін і організаційно складається з 2 розділів і 28 тем.

На лекції виносяться найбільш складні теоретичні питання дисципліни. Розглядаються питання класифікації захворювань імунної системи, механізми їх виникнення, принципи діагностики, методи терапії – існуючі та такі, що розробляються. Велика увага приділяється зв'язку розладів імунної системи з розладами в інших системах організму. Лекції організаційно побудовані так, щоб викликати інтерес до викладання теми і спрямувати здобувачів на подальшу самостійну поглиблену роботу з літературою.

Практичні заняття спрямовані на опанування здобувачами клінічної та лабораторної діагностики захворювань імунної системи, приведенням клінічних розборів, демонстрацій хворих, аналізом лабораторних показників. Здобувачи повинні знати етіологією хвороби, загальні клінічні прояви, вміти встановити попередній діагноз на основі клінічної диференціальної діагностики. Також здобувачам відаються індивідуальні завдання, проводяться консультації та додаткові знання у лікарні під керівництвом викладача.

В процесі навчання кожний здобувач самостійно виконує курацію хворого, спільно з викладачем складає план обстеження хворого та бере безпосередню участь його клініко імунологічному та інструментальному обстеженні, розробляє схему лікування.

За результатами роботи з хворим оформлює історію хвороби, яку доповідає на семінарському занятті.

10. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

За результатами роботи з хворим оформлює історію хвороби, яку доповідає на семінарському занятті. Контроль засвоєння здобувачами навчального матеріалу здійснюється шляхом проведення опитування та тестового контролю під час практичних занять. Підсумковий контроль здійснюється у письмовій формі, у вигляді тестів.

Залік виставляється здобувачу, котрий засвоїв програму, оволодів практичними навичками згідно учбового плану, не має пропущених занять і має задовільні поточні оцінки.

Серед основних методів контролю на практичних заняттях після самостійного вивчення нового матеріалу для його закріплення використовуються завдання у вигляді контрольних вправ з їх оцінкою (вхідний (попередній), поточний, рубіжний), які за формою проведення можуть бути: усним опитуванням (як індивідуальним, так і фронтальним), або письмовим, або програмованим, або тестовим, або практичним контролем. Серед сучасних технологій можуть бути застосовані технології ситуативного моделювання (рольові, ігрові тощо) або технології алгоритмізації/стандартизації. Серед інтерактивних методів використовуються: метод аналізу конкретних, проблемних ситуацій; метод групової дискусії; метод конкурентних груп тощо.

На кафедрі **оцінка здобувача вищої медичної освіти за роботу на занятті є комплексною**, за "чотирибальною" системою і включає в себе теоретичні знання, роботу біля ліжка хворого, виконання практичних навичок.

Відмінно – здобувач вищої медичної освіти глибоко та стійко засвоїв програмний матеріал; вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає. Відповіді тісно пов'язує теорію з практикою; вільно читає результати аналізів та інструментальних досліджень і вирішує ситуаційні завдання підвищеної складності; добре ознайомлений з основною літературою і методами дослідження хворого в об'ємі, необхідному для практичної діяльності лікаря; проявляє вміння пов'язувати теоретичні аспекти предмету з практичними завданнями охорони здоров'я.

Добре – здобувач вищої медичної освіти твердо знає програмний матеріал, грамотно та по суті його викладає; не допускає суттєвих неточностей у відповідях на питання; правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і завдань; володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання; вміє вирішувати легкі і середньої важкості ситуаційні задачі; володіє методами лабораторних і клінічних досліджень в об'ємі, який перевищує обов'язків мінімум; здатний на базі конкретного змісту відповіді достатнє показати достатньо логічне мислення.

Задовільно – здобувач вищої медичної освіти знає тільки основний матеріал, але не засвоїв його детально, допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушення послідовності у висвітленні програмного матеріалу. Здобувач вищої медичної освіти здатен вирішити лише найлегші задачі, володіє лише обов'язковим мінімумом методів дослідження; недостатньо орієнтується в питаннях методології, слабо знає основні принципи деонтології.

Незадовільно – здобувач вищої медичної освіти не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, не впевнено, з великим затрудненням виконує практичну роботу.

Пройшовши повний курс передбаченої програми (відпрацьовані всі заняття та захищена академічна історія хвороб, тощо) здобувач вищої медичної освіти не може бути допущеним до заключного модульного контролю без відповідних знань та вмінь. Майбутній лікар повинен бути ерудованим і культурним, мати високі моральні якості, бути милосердним, співчутливим, постійно дотримуватись правил лікарської етики та деонтології.

Самостійна робота здобувачів, яка передбачена в темі поряд із аудиторною, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, контролюється під час заліку.

Здобувач вищої медичної освіти може відпрацювати пропущені теми на позитивну оцінку викладачу під час його консультацій під час вивчення дисципліни, тим самим набрати кількість балів не меншу за мінімальну, щоб бути допущеним до підсумкового модульного контролю (заліку). Семестровий залік може бути перескладеним не більше 3-х разів.

11. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінка з дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія», що представлена одним модулем, є рейтинговою та визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах), що виставляється на кожному практичному занятті за відповідною темою, бальної оцінки за виконання індивідуальної роботи та оцінки підсумкового модульного контролю (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни.

Поточна навчальна діяльність здобувача вищої медичної освіти оцінюється за 4-бальною (традиційною) шкалою з використанням прийнятих у ВНЗ та затверджених цикловою методичною комісією з терапевтичних дисциплін критеріїв оцінювання для навчальної дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія». При цьому враховуються усі види робіт, передбачені методичною розробкою для запланованої теми.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям теми і включає стандартизовані форми контролю теоретичної підготовки та контроль професійних умінь. Поточний контроль включає оцінювання початкового рівня знань (усне або письмове експрес-опитування, тестовий контроль з використанням тестових завдань формату А), оцінювання основного етапу практичного заняття (контроль професійних умінь під час курації хворих, вирішення типових ситуаційних задач), оцінювання кінцевого рівня знань на занятті (вирішення ситуаційних задач ІІІ рівня, інтерпретація результатів лабораторних та інших методів обстеження хворого).

12. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність здобувачам виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені навчальною програмою. Здобувач вищої медичної освіти має отримати оцінку з кожної теми. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності мають бути стандартизованими і включати контроль теоретичної та практичної підготовки. Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали. Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни становить 200 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач за поточну навчальну діяльність для зарахування дисципліни становить 120 балів.

Оцінка успішності з дисципліни виставляється лише здобувачам, яким зараховані усі заняття з дисципліни. Оцінка, яку здобувач вищої медичної освіти набрав з дисципліни, визначається як середнє арифметичне з усіх занять дисципліни (за наведеною формулою). Об’єктивність оцінювання навчальної діяльності здобувачів має перевірятися статистичними методами (коефіцієнт кореляції між поточною успішністю та результатами підсумкового контролю). Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач вищої медичної освіти за поточну навчальну діяльність за семестр для допуску до підсумкового контролю становить 120 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач за поточну навчальну діяльність за семестр становить 72 бали.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих здобувачем оцінок за традиційною 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:

$$x = \frac{СА \times 120}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

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

Таблиця 6

4 - бальна шкала	**200 - бальна шкала**								
5	120	4.54	109	4.08	98	3.62	87	3.2	77
4.95	119	4.5	108	4.04	97	3.58	86	3.16	76
4.91	118	4.45	107	3.99	96	3.54	85	3.15	
4.87	117	4.41	106	3.95	95	3.49	84	3.12	75
4.83	116	4.37	105	3.91	94	3.45	83	3.1	
4.8	115	4.33	104	3.87	93	3.41	82	3.08	74
4.75	114	4.29	103	3.83	92	3.37	81	3.04	73
4.7	113	4.25	102	3.79	91	3.33	80	3	72
4.66	112	4.2	101	3.74	90	3.29	79	менше 3	недостатньо
4.62	111	4.16	100	3.7	89	3.25	78		
4.58	110	4.12	99	3.66	88	3.22			

Самостійна робота здобувачів, яка передбачена в темі поряд із аудиторною, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

Максимальна кількість балів, яку здобувач може набрати при вивченні модуля, становить 200, в тому числі за поточну навчальну діяльність – від 72 до 120 балів, за результатами підсумкового модульного контролю – від 48 до 80 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач за поточну навчальну діяльність при вивченні модуля, становить 72 балів і визначається шляхом множення кількості тем модуля на еквівалент балів за оцінку «задовільно» за наведеною формулою.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за дворівневою шкалою: загалом 120 балів та більше – «зараховано»; загалом 119 балів та менше – «не зараховано».

ДОТРИМАННЯ КОДЕКСУ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Протягом вивчення навчальної дисципліни здобувачі другого освітно-наукового рівня з медицини мають дотримуватися Кодексу академічної доброчесності Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Для цього виконання самостійної роботи, контрольних робіт, робота на заліку має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи здобувачі можуть консультуватися з викладачами та з іншими здобувачами, але повинні самостійно робити завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела, якими здобувач користується при виконанні завдань, повинні бути чітко визначені та оформлені згідно існуючим правилам і стандартам. У разі спільної роботи з іншими здобувачами над виконанням завдань, здобувач повинен зазначати ступінь його залученості до роботи.

13. ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ЗАПИТАНЬ ТА ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ДЛЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВИХ МОДУЛЬНИХ КОНТРОЛІВ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

1. Класифікація первинних (уроджених) імунодефіцитів.
2. Основні клінічні, морфологічні та лабораторні дані уроджених імунодефіцитів.
3. Класифікація вторинних (придбаних) імунодефіцитів.
4. Основні клінічні, морфологічні та лабораторні дані придбаних імунодефіцитів.
5. Диференційно-діагностичні ознаки первинної і вторинної імунної недостатності.
6. Патогенез первинних імунодефіцитів
7. Клініка первинних імунодефіцитів.
8. Лікування первинних імунодефіцитів
9. Патогенез вторинних імунодефіцитів.
10. Клініка вторинних імунодефіцитів.
11. Методо виявлення імунодефіцитів. Принципи лікування імунодефіцитних станів.
12. Імунопроліферативні захворювання, класифікація.
13. Лімфогранулематоз (хвороба Ходжкіна). Етіологія, клініка, лікування.
14. Неходжкінські лімфоми. Принципи класифікації.
15. В-клітинна лімфома (лімфоцитарна лімфома; плазмоцитоїднолімфоцитарна лімфома, лімфома, представлена клітинами, що походять із зародкового центру; волосатоклітинний лейкоз; імунобластна В-клітинна саркома). Діагностика. Лікування.
16. Т-клітинна лімфома (лімфоцитарна лімфома; грибовидний мікоз; імунобластна Т-клітинна саркома; лімфоепітеліоїдна лімфома).
17. Гістоцитарна лімфома (лімфосаркома). Діагностика. Лікування.
18. Некласифіковані неходжкінські лімфоми (лімфоепітеліальна лімфома; імунопроліферативне захворювання тонкого кишечника; лімфоматоїдний гранулематоз). Діагностика. Лікування.
19. Лімфопроліферативні захворювання, обумовлені вірусом Епштейна-Барр (лімфоми Беркіта; інфекційний мононуклеоз; хронічні інфекції, обумовлені вірусом Епштейна-Барр). Діагностика. Лікування.
20. Інфекційний мононуклеоз. Етіологія, патогенез, діагностика, дані імунологічних досліджень.
21. Саркоїдоз (хвороба Бена). Етіологія, патогенез, діагностика (дані імунології), терапія.
22. Захворювання, обумовлені проліферацією плазматичних клітин (доброякісні моноклональні гаммапатії, плазмоцитома, макроглобулінемія, плазмоклітинна проліферація з синтезом дефектних імуноглобулінів, поліклональна гіпергаммаглобулінемія). Діагностика. Лікування.
23. Аутоімунні захворювання. Етіопатогенез. Можливі способи ауто імунізації.
24. Клініка аутоімунних захворювань.
25. Механізм патогенезу аутоімунних розладів.
26. Діагностика аутоімунних захворювань.
27. Терапія аутоімунних захворювань.
28. Атопічні захворювання. Етіологія. Патогенез.
29. Діагностика, клініка атопічних захворювань.
30. Терапія атопічних захворювань.
31. Лікарська хвороба. Етіологія, патогенез, особливості.
32. Клінічні прояви лікарської хвороби.
33. Псевдоалергічні реакції. Диференційна діагностика з істинними алергічними реакціями.
34. Діагностика лікарської хвороби. Етіологія, патогенез, особливості.
35. Сироваткова хвороба. Етіологія, патогенез.
36. Клініка і терапія сироваткової хвороби.
37. Анафілактичний шок. Етіопатогенез. Клініка, морфологія, терапія, профілактика.
38. Харчова алергія. Етіопатогенез.
39. Параалергічна та інші види не імунологічної алергії до харчових продуктів.

40. Методи діагностики і терапії харчової алергії. Профілактика та прогноз.
41. Алергічний анамнез та його роль у постановці діагнозу алергозів.
42. Алергологічна служба.
43. Алергологічний кабінет, його функції.
44. Алергологічне відділення, його функції.
45. Роль діагностичного імунологічного центру, його функції, обладнання.
46. Функціональні підрозділи алергологічного відділення та кабінету, обладнання.
47. Інсектна алергія. Етіопатогенез.
48. Класифікація алергічних реакцій на контакт з комахами.
49. Алергічні реакції, які розвиваються в результаті укусу комах.
50. Клініка алергічних реакцій, які розвиваються на укус комах.
51. Діагностика, терапія, профілактика алергічних реакцій, які розвиваються на ужалювання комах.
52. Сенсибілізація при інгаляції або при прямому контакті з комахами. Етіопатогенез.
53. Клініка алергічних реакцій, що розвиваються при інгаляції або при прямому контакті з комахами.
54. Діагностика, лікування, профілактика алергічних реакцій, що розвиваються при інгаляції або при прямому контакті з комахами.
55. Післявакцинальні алергічні ускладнення.
56. Поліноз. Етіопатогенез.
57. Клініка полінозу.
58. Діагностика полінозу.
59. Лікування та профілактика полінозу.
60. Алергічний риніт. Етіопатогенез.
61. Клініка алергічного риніту.
62. Діагностика алергічного риніту.
63. Лікування та профілактика алергічного риніту.
64. Диференційна діагностика алергічного, нетопічного та вазомоторного риніту.
65. Принципи діагностики алергічних захворювань.
66. Основи диференційної діагностики алергічних та псевдо алергічних реакцій.
67. Розповсюдження алергічних захворювань та їх етіологія.
68. Загальні принципи лікування алергічних захворювань.
69. Лікування хворих на алергози у гострому періоді захворювання.
70. Лікування хворих на алергози у стадії ремісії.
71. Етіотропна терапія алергозів.
72. Патогенетична та симптоматична терапія алергозів.
73. Імунограма здорових людей.
74. Основні правила інтерпретації імунограм.
75. Класифікація імунограм.
76. Імунограма у гострому періоді запального процесу.
77. Імунограма при хронічному запальному процесі.
78. Імунограма у період рецидиву запального процесу.
79. Імунограма при відсутності запального процесу.
80. Труднощі інтерпретації імунограм у клініці.
81. Зміцнення імунологічних показників під дією різних факторів.
82. Клінічна характеристика змінень окремих показників імунограми (лейкоцитів, лімфоцитів, Т-ліфоцитів, В-лімфоцитів, цитотоксичних клітин).
83. Імунограма при імунопроліферативних захворюваннях.
84. Імунограма при первинних імунодефіцитах.
85. Імунограма при воринних імунодефіцитах.
86. Імунограма при атопіях.
87. Імунограма при аутоімунних процесах.
88. Загальні принципи діагностики імунопатологічних станів.

89. Імунологічні тести першого рівня.
90. Імунологічні тести другого рівня.
91. Специфічні імунологічні тести, які використовуються у клінічній імунології та алергології. Принципи їх постанови.
92. Схема надання невідкладної допомоги дорослим у випадку анафілактичного шоку.
93. Схема надання невідкладної допомоги дітям у випадку анафілактичного шоку.
94. Основні терапевтичні помилки, що сприяють летальному кінцю хворих при розвитку у них анафілактичного шоку.
95. Організаційні заходи з профілактики анафілактичного шоку на лікарські препаратів.

14. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

З клінічної імунології та алергології розроблено методичні посібники.

1) Первичные иммунодефициты у детей. (Попов Н.Н., Кожушко Е.Г., Савво А.Н., Тимохина Н.И.). Харьков, ХНУ им. Каразина В.Н., 2011. – 31с.

2) Виды и средства иммунотерапии (Попов Н.Н., Савченко В.Н. и др.) Харьков, «Гриф», 2002. – 96с.

3) Вторичные иммунодефициты (Попов Н.Н., Савво А.Н.), ХНУ, Харьков, 2011. – 32с.

4) Аутоимунные заболевания. Учебное пособие (Попов Н.Н., Солошенко Э.Н.) ХНУ, Харьков – 2011. – 64с.

5) Методичні опрацювання для викладачів до проведення занять з циклу «Клінічна імунологія», ХНУ, Харків – 2012.

6) Методичні рекомендації з «Особливості збору анамнезу у хворих з первинною імунологічною недостатністю і основні клінічні прояви імунодефіцитного стану», ХНУ, Харків – 2012.

7) Методичні рекомендації з «Імунодіагностика імунодефіцитних станів», ХНУ, Харків – 2012.

8) Методичні рекомендації з «Принципи терапії первинних імунодефіцитів», ХНУ, Харків – 2012.

9) Методичні рекомендації з «Принципи лікування вторинних імунодефіцитів», ХНУ, Харків – 2012.

10) Методичні рекомендації з «Діагностики і лікування аутоімунних захворювань», ХНУ, Харків – 2012.

11) Методичні опрацювання для викладачів до проведення практичних занять з циклу «Алергічні захворювання».

12) Методичні рекомендації з «Діагностики алергічних захворювань», ХНУ, Харків – 2012

13) Методичні рекомендації з «Методи вияву сенсибілізації та алергізації організму», ХНУ, Харків – 2008р.

14) Методичні рекомендації «Принципи лікування алергічних захворювань» ХНУ, Харків, 2012р.

15) Фармакологические средства, применяемые для лечения аллергических заболеваний, ХНУ, Харьков – 2005. – 18с. (Попов Н.Н., Солошенко Э.Н.).

16) Методичні опрацювання для викладачів до теми «Проліферативні захворювання імунної системи» ХНУ, Харків, 2011р.

17) Методичні рекомендації до вивчення теми «Лімфоми», ХНУ, Харків, 2011р.

18) Методичні рекомендації до теми «Лімфолейкози» ХНУ, Харків – 2011р.

19) Питання з контролю засвоєння дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія».

20) Тестові завдання з поточного контролю засвоєння дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія».

21) Тестові завдання з підсумкового контролю засвоєння дисципліни «Клінічна імунологія та алергологія».

22) Медицинские стандарты иммунологического обследования больных с аллергологическими заболеваниями и нарушениями иммунной системы – Мед.Иммунология, 2002, т.4, №2., стр. 379-395. (под ред. чл-корр РАМН, проф. И.С. Фрейулин).

23) Оценка иммунного статуса человека в норме и при патологии (Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин) – Иммунология, 2001, №4, стр. 4-6.

24) Тимомегалия у детей. Учебное пособие, 2011, 18 с.

15. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

БАЗОВА

1. Г.Н. Дранник, А.С. Прилуцкий. Клиническая иммунология и аллергология, 2009. – 620 с.
2. Н.Н. Попов, В.Ф. Лавров, Э.Н. Солошенко Клиническая иммунология и аллергология: Учебное пособие / М.: «РЕИНФОР», 2004.- 624 с.
3. М.М. Попов, Е.Н. Солошенко, В.Г. Чернуський Алергічні хвороби керівництво для практичних лікарів. ХНУ імені В.Н. Каразіна В.Н., 2011. – 291 с.
4. Л.В. Ковальчук, Л.В. Ганковская, Л.Я. Мешкова Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: учебник – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 659 с.
5. Аллергология и иммунология. Национальное руководство / Под редакцией Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009. – 659 с.
6. Иммунология и алергология. Цветной атлас / Под редакцией А.А. Воробьева, А.С. Быкова, А.В.Караулова. – М.: Практическая медицина, 2006. – 287 с.
7. В.Е. Казмирчук, Л.В. Ковальчук, Д.В. Мальцев клиническая иммунология и алергологія. – Киев.: Феникс, 2009. – 522 с.
8. Р.М.Хаитов Иммунология: Учебник – 2-е издание. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 528 с.
9. Р.М. Хаитов, А.А. Ярилин, Б.В. Пинегин Иммунология, Атлас. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 624 с.

ДОПОМІЖНА

1. Иммунология. Практикум / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатьевой, Л.В. Ганковской. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010 – 176 с.
2. И.В. Кондратенко, А.А, Бологов. Первичные иммунодефициты. – М.: Медпрактика – М.: , 2005 – 230 с.
3. Лечение аллергических болезней у детей / Под ред.. И.И. Балаболкина. – М.: МИА, 2008. – 348 с.
4. А.А. Михайленко, В.И. Коненков, Г.А. Базанов, В.И. Покровский Руководство по клинической иммунологии, аллергологии, иммуногенетике и иммунофармакологии (для врачей общей практики), том 1. – М., 2005. – 511 с.
5. Р.М. Хаитов, Г.А. Игнатьева, И.Г. Сидорович Иммунология. Норма и патология. – М.: Медицина, 2010. – 750 с.
6. А.Д. Царегородцев, В.А. Таболин. Руководство по фармакоторапии в педиатрии и детской хирургии. Фармакотерапия аллергических заолеваний и первичных иммунодефицитов у детей / Под ред. А.Н.Пампуры. – М.: Медпрактика, 2006. – 277 с.
7. Чапель Э., Хейни М., Мисбах С., Сновден Н. Основы клинической иммунологии. – 5-е изд. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 416 с.
8. Ярилин А.А. Иммунология. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 748 с.