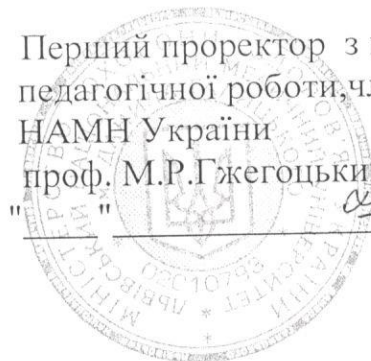


ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Данила Галицького  
ФАКУЛЬТЕТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
Кафедра клінічної лабораторної діагностики

“Затверджую”

Перший проректор з науково-педагогічної роботи, член-кореспондент НАМН України  
проф. М.Р.Гжегоцький



*[Handwritten signature]*

2019 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

стажування зі спеціальності

«ЛАБОРАТОРНА ІМУНОЛОГІЯ»

Обговорено та ухвалено на методичному засіданні кафедри  
“04 04” 2019р. протокол № 223

Завідувач кафедри

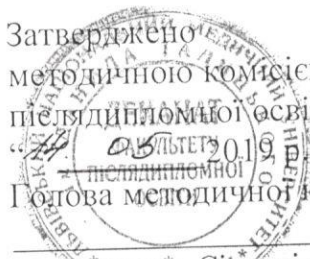
проф., д.мед.н. Лаповець Л.Є.



Затверджено методичною комісією факультету післядипломної освіти  
“04 04” 2019р. протокол № 2

Голова методичної комісії

доц., к.м.н. Січкоріз О.Є.



НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН  
передатестаційного циклу “Лабораторна імунологія”

**Тривалість навчання – 1 місяць (158 годин)**

**Мета:** підготувати лікаря-лаборанта до атестації на певну кваліфікаційну категорію та визначити рівень його знань та умінь відповідно до кваліфікаційних вимог

| Код курсу | Назва курсу                                      | Кількість навчальних годин |           |           |          |            |
|-----------|--|----------------------------|-----------|-----------|----------|------------|
|           |  | Л                          | П         | С         | СР       | Разом      |
| 1.        | <b>Організація лабораторної служби.</b>          |                            |           | <b>1</b>  |          | <b>1</b>   |
| 2.        | <b>Контроль якості лабораторних досліджень</b>   |                            |           | <b>1</b>  | <b>2</b> | <b>3</b>   |
| 3.        | <b>Структура і організація імунної системи</b>   | <b>10</b>                  |           |           | 2        | <b>12</b>  |
| 4.        | <b>Методи імунологічних досліджень</b>           |                            | <b>54</b> | <b>6</b>  | 32       | <b>92</b>  |
| 5.        | <b>Діагностика патології імунної системи</b>     | <b>10</b>                  |           | <b>6</b>  |          | <b>16</b>  |
| 6.        | <b>Імунологія та проблеми СНІДу.</b>             |                            |           |           | 2        | <b>2</b>   |
| 7.1       | <b>Імунопрофілактика інфекційних захворювань</b> |                            |           |           | <b>1</b> | <b>1</b>   |
| 7.2       | <b>Вплив ліків на лабораторні показники</b>      |                            |           |           | <b>1</b> | <b>1</b>   |
| <b>8.</b> | <b>Іспит</b>                                     |                            |           | <b>6</b>  |          | <b>6</b>   |
|           | <b>Всього</b>                                    | <b>20</b>                  | <b>54</b> | <b>20</b> | 40       | <b>134</b> |
| <b>9.</b> | <b>Додаткові програми</b>                        |                            | 18        |           | 4        | <b>22</b>  |
|           | <b>Всього</b>                                    |                            |           |           |          | <b>156</b> |

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
лекцій передатестаційного циклу  
зі спеціальності “Лабораторна імунологія”

| №  | Код          | Назва теми  | К-ть год |
|----|--------------|---|----------|
| 1  | 3.6.<br>3.7. | Гуморальні та клітинні фактори природного імунітету. Система комплементу.   | 2        |
| 2  | 3.8.         | Генетичні основи імунної відповіді. Головний комплекс гістосумісності (HLA). Генетика HLA. Специфічне розпізнавання антигену Т- I В-клітинами   | 2        |
| 3  | 3.10.        | Імунологічна толерантність . Природна та набута імунологічна толерантність та механізми її розвитку   | 2        |
| 4  | 3.12         | Імунітет при пересадці органів та тканин  | 2        |
| 5  | 4.2.         | Оцінка імунного статусу.  | 2        |
| 6  | 5.1.         | Вроджені імунодефіцитні стани. Набуті імунодефіцити Принципи діагностики імунодефіцитів.  | 2        |
| 7  | 5.2.         | Імунні гемолітичні анемії, нейтропенії, тромбоцитопенії   | 2        |
| 8  | 5.3.         | Лімфопроліферативні захворювання.   | 2        |
| 9  | 5.4.         | Імунна система при інфекційних захворюваннях, системних хворобах сполучної тканини, при пухлинах, старінні, радіаційному ураженні.  | 2        |
| 10 | 5.5          | Анафілаксія, сенсibiliзація, atopічні захворювання. Алергія. Класифікація алергічних реакцій. Особливості клінічних проявів та методи лабораторної діагностики алергічних захворювань | 2        |
|    |              | Всього:   | 20       |

Завідувач кафедри клінічної  
лабораторної діагностики,  
д.мед.н., проф..

Лаповець Л.Є.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
практичних занять передатестаційного циклу  
зі спеціальності “Лабораторна імунологія”

| №  | Назва теми  | К-ть год. |
|----|---|-----------|
| 1. | Методи дослідження фагоцитарної та метаболічної активності нейтрофілів. Клініко-діагностичне значення.  | 10        |
| 2. | Дослідження активності комплементу та його компонентів. Клінічна оцінка. Діагностичне значення.   | 8         |
| 3. | Інтерлейкіни. Клінічна оцінка. Діагностичне значення.   | 4         |
| 4. | Імуноферментний аналіз  | 6         |
| 5. | Методи дослідження клітинного імунітету. Методи виділення клітин. Кількісне визначення популяцій та субпопуляцій ліфоцитів за допомогою моноклональних антитіл (CD3+, CD4+, CD8+, CD19+, CD16+). Клініко-діагностичне значення. | 10        |
| 6. | Методи дослідження гуморального імунітету. Кількісне визначення імуноглобулінів. Клінічна оцінка. Діагностичне значення.  | 10        |
| 7. | Методи лабораторної діагностики алергічних захворювань. Методи лабораторної діагностики В-залежних Е-глобулінових фракцій. Клініко-діагностичне значення.   | 6         |
| 8. | Разом:  | 54        |

Завідувач кафедри клінічної  
лабораторної діагностики,  
д.мед.н., проф

Лаповець Л.Є.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
семінарських занять передатестаційного циклу  
зі спеціальності “Лабораторна імунологія”

| № | Назва теми  | К-ть год. |
|---|---|-----------|
| 1 | Організація лабораторної служби. Організаційні основи роботи імунологічної лабораторії. Контроль якості лабораторних досліджень.          | 2         |
| 2 | Імунокомпетентні клітини. Неспецифічні фактори імунної реактивності організму. Методи дослідження неспецифічної резистентності організму. | 3         |
| 3 | Оцінка стану імунної системи. Методи дослідження гуморального імунітету. Імуногенетика та молекулярні основи імунної відповіді.           | 3         |
| 4 | Вроджені (первинні) та набуті (вторинні) імунодефіцитні стани (П1). Імунна система людини в екологічно забруднених зонах.                 | 4         |
| 5 | Алергія. Методи лабораторної діагностики алергічних захворювань.  | 2         |
| 6 | Разом :   | 14        |
| 7 | Іспит   | 6         |
| 8 | Всього:   | 20        |

Завідувач кафедри клінічної  
лабораторної діагностики,  
д.мед.н., проф

Лаповець Л.Є.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
самостійної роботи передатестаційного циклу  
зі спеціальності “Лабораторна імунологія”

| № | Код          | Назва теми  | К-ть год |
|---|--------------|---|----------|
| 1 | 2.2.         | Контроль якості лабораторних досліджень. Методи статистичної обробки результатів лабораторних досліджень. | 2        |
| 2 | 3.1          | Структура та функції імунної системи.   | 2        |
| 3 | 3.6.<br>3.7. | Гуморальні та клітинні фактори природного імунітету. Система комплементу.                                 | 2        |
| 4 | 3.10.        | Імунологічна толерантність . Природна та набута імунологічна толерантність та механізми її розвитку       | 2        |
| 5 | 3.12         | Імунітет при пересадці органів та тканин  | 2        |
| 6 | 4.2.         | Оцінка імунного статусу.  | 26       |
| 7 | 5.4.         | Імунологія та проблеми СНІДу  | 2        |
| 8 | 7.1          | Імунопрофілактика інфекційних захворювань   | 1        |
| 9 | 7.2.         | Побічна дія ліків.  | 1        |
|   |              | Всього:   | 40       |

Завідувач кафедри клінічної  
лабораторної діагностики,  
д.мед.н., проф..

Лаповець Л.Є.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Аллергология и иммунология: национальное руководство / под. ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 656 с.
2. Визначення груп крові за системами АВ0, резус та імунних антитіл / Інструкція Міністерства охорони здоров'я України, Київського НДІ гематології та переливання крові, Львівського НДІ патології крові та трансфузійної медицини. – Київ. – 1999.- С. 1-47.
3. Вибрані лекції з лабораторної медицини. Ч. I. Гематологічні дослідження / Л.Є.Лаповець, Г.Б.Лебедь, О.О.Ястремська та ін. – Львів: “Ліга – Прес”, 2014. - 237 с.
4. Вибрані лекції з лабораторної медицини. Ч. II. Загально-клінічні та цитологічні дослідження / Л.Є.Лаповець, Л.Є.Порохнавець, О.Ю.Андрушевська та ін. – Львів : "Ліга - Прес", 2014. - 278 с.
5. Гаранина Е.Н. Качество лабораторного анализа / Под ред. В.В. Меньшикова. - М.: Лабинформ, 1997. – 192 с.
6. Диагностика лимфомы Ходжкина и неходжкинских лимфом у детей. Семинары по гематопатологии (выпуск 17) / Д.Ф.Глузман, В.А.Надгорная, Л.М. Скляренко та ін. . – К.: Діа, 2009 – 32 с.
7. Долгих В.Т. Основы иммунопатологии. – НГМИ. – 1998.- С.204.
8. Дударь Л.В., Петров А.В. Клиническое значение морфофункциональных изменений иммунных клеток крови с цитотоксическим потенциалом при ревматоидном артрите // Імунологія та алергологія. - 2002.- №2.- С.18-22.
9. Иммунология / Под ред. Е.С. Воронина. – М. : Колос-Пресс, 2002. – 408 с.
10. Иммунология и аллергология. Стандарты диагностики и лечения / Под ред. акад. РАМН проф. Р.М.Хаитова.- М. ГЕОТАР, 2001.- 95 с.
11. Казмирчук В.Е. Клиническая иммунология с аллергологией детского возраста / В.Е.Казмирчук, Г.Н. Дранник, Я.В. Ковальчук. – К.: Здоров'я, 1999.- 163 с.
12. Клінічна імунологія та алергологія : навч. осібник / О.М. Біловол, П.Г. Кравчун, В.Д. Бабаджан. – Х.: Гриф, 2011. – 550 с.
13. Клінічна імунологія та алергологія: Підручник / Г.М.Драннік, О.С.Прилуцький, Ю.І.Бажора та ін.; За ред. проф. Г.М. Дранніка. – К.: Здоров'я, 2006. – 888 с.
14. Клінічна та лабораторна імунологія. Національний підручник / Л.В. Кузнецова, В.М.Фролов, П.Г.Кравчун та ін.. – К.: ООО «Поліграф плюс», 2012. – 922 с.
15. Ковальчук Л.В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: учебник / Л.В. Ковальчук, Л.В. Ганковская, Р.Я. Мешкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 640 с.
16. Коректне проведення імуноферментного аналізу / Інформація «Вітротест» - Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, 2008. - [info@vitrotest.com.ua](mailto:info@vitrotest.com.ua) [www.vitrotest.com.ua](http://www.vitrotest.com.ua)
17. Лебедев К.А., Понякина И.Д. Иммунограмма в клинической практике. Введение в прикладную иммунологию. – М.: Наука, 1990. - 224 с.
18. Мошкин А.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике / А.В. Мошкин, В.В. Долгов. - М.: Медиздат, 2004. - 216 с. Геотар. – 2007. – 375 с.
19. Найда І.В. Фагоцитуючі клітини та їх роль при туберкульозі // Український
20. Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса / Б.А.Никулин. – М.: пульмонологічний журнал.- 2001.- № 3.- С.24-27.
21. Нестерова И.В. Алгоритмы обследования пациентов со вторичными иммунодефицитными состояниями, сопровождающимися ведущим синдромом вирусно-бактериальной инфекции // International Journal on Immunorehabilitation. – 2000.- Vol. 2.- № 1.- S. 81- 86.
22. Лифшиц В.М., Сидельникова В.И. Медицинские лабораторные анализы. Справочник. – М.: «Триада-Х», 2003. – 312 с.

23. Полушкина Н. Диагностический справочник иммунолога. – Астрель, Полиграфиздат, 2010. – 480 с.
24. Посібник з лабораторної імунології / Л.Є. Лаповець, Б.Д. Луцик, Г.Б. Лебедь та ін. – Львів. – 2014. – 290 с.
25. Применение проточной цитометрии для оценки функциональной активности иммунной системы человека (Пособие для врачей-лаборантов) / Составители: Б.В.Пинегин, А.А.Ярилин, А.В.Симонов, С.В.Климова, Д.В.Мазуров, С.В.Дамбаева, Г.О.Бахус. – М. – 2001. – 53 с.
26. Ройт А. Иммунология / Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. ; пер. с англ. – М. : Мир, 2000. – 592 с.
27. Руководство по гематологии: Т.3. / Под ред. А.И. Воробьева. – М.: „Ньюдиамед”, 2005. – 416 с.
28. Руководство. Иммунология инфекционного процесса / Под ред. В.И.Покровского, С.П.Гордиенко, В.И.Литвинова.- М.: Медицина.- 1994.- 306 с.
29. Сизякина Л.П., Андреева И.И. Справочник по клинической иммунологии / Л.П.Сизякина, И.И. Андреева. – Ростов на Дону: Феникс, 2004 – 445 с.
30. Система внешнего и внутреннего контроля качества в иммуноферментном анализе / Информационные материалы НПО «Диагностические системы». - Н.Новгород, 2003. – 40 с.
31. Чуклін С.Н. Інтерлейкіни / С.Н.Чуклін, А.А.Переяслав. – Львов: Ліга-прес, 2005. - 481с.
32. Цинкернагель Р. Основы иммунологии. Пер с нем – М.: Мир, 2008. – 135 с.
33. Ярилин А.А. Иммунология. – М.: ГЕОТРА-МЕДИА, 2010. – 740 с.