

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

“14” 03 2019 р.



РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

циклу спеціалізації зі спеціальності

«КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»

Обговорено та ухвалено на
методичному засіданні кафедри
“04” 01 2019р. протокол № 258

Завідувач кафедри

проф., д.мед.н. Лаповець Л.Є.



Затверджено
методичною комісією факультету
післядипломної освіти
“14” 03 2019р. протокол № 2
Голова методичної комісії

доц., к.м.н. Січкоріз О.Є.



Львів – 2019

Навчальний план спеціалізації зі спеціальності „Клінічна лабораторна діагностика”

Мета циклу: підготовка лікаря-спеціаліста та спеціаліста за спеціальністю клінічна лабораторна діагностика.

Тривалість навчання – 5 місяців (780 годин).

Код курсу, розділу	Назва курсу, розділу	Кількість навчальних годин				
		Л	П	Сем	С/р	Всього
1.	Організація лабораторної служби.	4	8	2	6	20
1.1.	Організація лабораторної служби. Організаційні основи роботи КДЛ.	2	–	-	-	2
1.2.	Контроль якості лабораторних досліджень та основи статистичної обробки результатів. Міжнародна система одиниць (СІ).	2	8	2	6	18
2.	Морфологічна структура органів, тканин та клітин				2	2
3.	Одержання та підготовка матеріалу для лабораторних досліджень.	–	6	–	6	12
3.1.-3.2.	Одержання та підготовка матеріалу для морфологічного дослідження. Методи фіксації та фарбування препаратів.	–	6	–	6	12
4.	Гематологічні дослідження. Українські стандарти лабораторної діагностики гематологічних хвороб.	21	108	12	57	191
4.1.	Загальні питання гематології.	7	38	-	18	63
4.2.	Анемії.	4	28	6	14	52
4.3.	Новотвори кровотворної і лімфоїдної системи.	7	35	6	24	72
4.4.	Зміни крові при негематологічних захворюваннях.	2	5	-	1	8
4.5.	Променева хвороба	1	2	-	-	3
5.	Фізико-хімічні та морфологічні дослідження біологічних матеріалів. Українські стандарти лабораторної діагностики хвороб внутрішніх органів	18	74	26	37	155
5.1.	Захворювання легенів.	4	12	6	5	27
5.2.	Захворювання органів травлення.	2	10	4	4	20
5.3.	Захворювання органів сечовиділення.	4	14	6	8	32
5.4.	Захворювання статевих органів.	4	22	6	8	40
5.5.	Захворювання органів ЦНС.	2	8	2	6	18
5.6.	Пошкодження серозних оболонок.	2	8	2	6	18
6.	Цитологічні методи дослідження.	7	22	-	10	39
6.1.	Морфо- та гістогенез пухлин.	3	–	–	-	3
6.2.	Новоутворення органів дихання.	1	6	-	2	9
6.3.	Новоутворення органів сечовиділення.	1	2	-	2	5
6.4.	Новоутворення статевих органів.	2	12	-	4	18

6.5.	Новоутворення органів травлення	-	2	-	2	4
7.	Дослідження гемостазу.	4	24	6	12	46
7.1.	Сучасні уявлення про гемостаз.	2	-	2	-	4
7.2.	Методи дослідження гемостазу.	-	24	2	12	38
7.3.	Порушення гемостазу.	2	-	2	-	4
8.	Клінічна біохімія. Українські стандарти біохімічної діагностики хвороб.	18	86	12	62	178
9.	Лабораторна діагностика паразитарних хвороб.	4	12	6	12	34
10	Лабораторна діагностика венеричних хвороб та хвороб шкіри.	2	8	-	4	14
10.1.	Лабораторна діагностика гонореї, трихомоніазу, мікоплазмозу, кандидозу, хламідіозу, сифілісу.	-	6	-	2	8
10.2.	Коротка анатомо-гістологічна характеристика будови шкіри. Захворювання шкіри. Дерматомікози, дерматози. Лабораторна діагностика. Новотвори шкіри. Цитодіагностика.	2	2	-	2	6
11.	Структура і функції імунної системи. Імунний статус	2	10	-	4	16
11.1.	СНІД, лабораторна діагностика	2	-	2	-	4
11.2.	Імунопрофілактика інфекційних захворювань		-	-	1	1
12.	Вплив ліків на лабораторні показники		-	-	1	1
13.	Іспит			6	-	6
Всього		82	358	72	214	726
	<i>Додаткові програми</i>					54
Разом						780

Розрахунок годин циклу спеціалізації з клінічної лабораторної діагностики.

Тривалість навчання 5 міс., 780 год.

Дисципліна	Лекції	Практичні заняття	Семінарські заняття	Самостійна робота	Всього
Клінічна лабораторна діагностика	82	358	72	214	726
Додаткові програми:					6
Медінформатика					8
Фтизіатрія					8
Медицина катастроф					8
Інфекційні хвороби					8
Радіаційна медицина					16
Медичне право					54

780

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
лекцій циклу спеціалізації з
клінічної лабораторної діагностики

№	Коди	Назва теми	К-ть годин
1.	1.1	Основи організації лабораторної служби. Техніка безпеки. Питання етики і деонтології в професійній діяльності лікаря-лаборанта. Правові питання служби.	2
2.	1.2	Міжнародна система одиниць (СИ) в клінічній лабораторній діагностиці. Контроль якості лабораторних досліджень. Методи статистичної обробки результатів лабораторних досліджень.	2
3.	4.1.1.	Кровотворення (ембріональне і постембріональне). Сучасне вчення про кровотворення. Регуляція гемопоезу. Сучасна схема кровотворення.	2
4.	4.1.2. 4.1.3. 4.1.4.	Лейкопоез. Еритропоез (нормобластний, мегалобластний). Тромбоцитопоез. Морфологія і функції лейкоцитів. Лейкоцитози, лейкопенії. Дегенеративні зміни та аномалії лейкоцитів.	3
5.	4.1.5.	Будова і функції кісткового мозку. Підрахунок мієлограми.	2
6.	4.2.1. 4.2.2. 4.2.3.	Анемії, класифікація. Анемії дитячого віку. Постгеморагічні анемії. Анемії пов'язані з порушенням обміну заліза. Мегалобластні анемії. Клініко-діагностичне значення результатів досліджень.	2
7.	4.2.4. 4.2.5. 4.2.6.	Гемолітичні анемії. Лабораторні показники внутрішньоклітинного і внутрішньосудинного гемолізу. Спадкові гемолітичні анемії. Набуті гемолітичні анемії. Гіпо-, апластичні стани кровотворення. Клініко-лабораторна діагностика.	2
8.	4.3.1.	Мієлодиспластичний синдром, класифікація, загальна характеристика	1
9.	4.3.2.	Лейкемії. Сучасне вчення про етіологію та патогенез лейкемій. Класифікації лейкемій. Гострі лейкемії. Клініко-лабораторні показники.	2
10.	4.3.3.	Хронічні мієлопроліферативні захворювання.	2
11.	4.3.4. - 4.3.7.	Діагностика патологічних процесів лімфоїдної тканини (реактивні зміни і пухлинні процеси в лімфовузлах і екстранодальних органах).	2
12.	4.4.	Реактивні зміни крові і к/м (лейкемоїдні реакції). Клінічна лабораторна діагностика	2
13.	4.5.	Променева хвороба.	1
14.	7.1. 7.2.	Сучасне уявлення про гемостаз. Судинно-тромбоцитарний і коагуляційний гемостаз. Антикоагулянтна і фібринолітична системи. Біологічна функція. Характеристика тестів коагуляції і фібринолізу.	2
15.	7.3.	Геморагічні діатези. Класифікація. Клініко-лабораторні показники.	2
16.	6.1.	Будова органів і тканин, ознаки проліферативних, регенеративних процесів. Характеристика запальних процесів. Процеси новоутворення. Морфогенез і гістогенез пухлин. Класифікація, цитодіагностика.	2
17.	6.2	Актуальні питання цитодіагностики	1
18.	5.1.1. -5.1.3.	Анатомо-гістологічна характеристика органів дихання. Класифікація захворювань легень. Харкотиння, фізичні властивості. Морфологічне і бактеріологічне дослідження харкотиння. Патогенез і клініка неспецифічних процесів в легенях. Клініка і патогенез пневмоконіозів, пневмомікозів.	2
19.	5.1.4	Патогенез, клініка, лабораторна діагностика туберкульозу легень.	2
20.	6.2.	Новотвори органів дихання. Клініко-лабораторна діагностика.	1
21.	5.2.1. 5.2.2.	Анатомо-гістологічна будова органів травлення. Дослідження і клінічна оцінка секреторної функції шлунка. Дослідження дуоденального вмісту (фізичні властивості, мікроскопія) Фізіологія травлення. Дослідження і клінічна оцінка кишкового вмісту.	2
22.	5.3.1	Коротка анатомо-гістологічна характеристика органів сечовиділення. Дослідження фізико-хімічних властивостей сечі. Мікроскопічне дослідження сечі (організовані, неорганізовані осадки сечі).	2
23.	5.3.2.	Лабораторна діагностика циститів, гострих і хронічних пієлонефритів. Діагностика скритого запалення. Характеристика сечі при гострих і хронічних	2

	5.3.3.	гломерулонефритах. Нефротичний синдром (ліпоїдний нефроз, амілоїдоз). Характеристика сечі при туберкульозі органів сечовиділення, сечокам'яній хворобі. Нефропатія вагітних. Ниркова недостатність.	
24.	6.3.	Новотвори органів сечовиділення. Клініко-лабораторна діагностика.	1
25.	5.4.1. 5.4.2.	Анатомо-гістологічна будова жіночих статевих органів. Кольпоцитодіагностика. Визначення гормонального профілю. Дослідження вагінального виділення (елементи запалення, трихомонади, гонококи, дріжджеподібні грибки).	2
26.	6.4.1 6.4.2.	Передпухлинні стани та пухлини жіночих статевих органів. Цитодіагностика захворювань молочної залози.	2
27.	5.4.3.- 6.4.3	Анатомо-гістологічна будова чоловічих статевих органів. Дослідження еякуляту. Діагностика чоловічого неплоддя. Діагностика простатитів і новотворів простати і яєчок.	2
28.	5.5.	Коротка анатомо-гістологічна характеристика центральної нервової системи. Лабораторні методи дослідження ліквору. Зміни ліквору при пухлинах ЦНС.	2
29.	5.6.	Коротка анатомо-гістологічна характеристика серозних оболонок. Лабораторна діагностика специфічних і неспецифічних запальних процесів серозних оболонок. Цитодіагностика злякисних новотворів та метастазів у серозні порожнини.	2
30.	8.1.1.	Аналітичні принципи та технології.	1
31.	8.2.1. 8.2.2.	Білки плазми крові. Кінцеві продукти обміну білків. Амінокислоти, нуклеїнові кислоти. Особливості метаболізму окремих амінокислот. Патологія білкового обміну.	2
32.	8.3.1.	Будова, механізм дії, класифікація ферментів. Активатори і інгібітори ферментів. Ензимопатії. Ензимодіагностика при захворюваннях серцево-судинної системи, печінки, м'язової системи і злякисних новотворів.	2
33.	8.4.1. 8.4.2.	Основні класи вуглеводів, класифікація. Метаболізм вуглеводів. Регуляція обміну вуглеводів. Метаболічні шляхи запасу енергії і зворотність реакції. Лабораторна діагностика порушень обміну вуглеводів.	2
34.	8.5.	Основні класи ліпідів і їх будова. Класифікація ліпопротеїдів. Порушення обміну ліпідів. Лабораторна діагностика дисліпопротеїдемії.	2
35.	8.6.	Біологічно активні речовини	1
36.	8.7.	Загальна характеристика гормонів, класифікація, механізм дії. Захворювання, зумовлені розладом функції залоз внутрішньої секреції.	2
37.	8.9.	Роль мінеральних речовин в життєдіяльності організму. Механізми регуляції. Патологія водно-електролітного обміну.	2
38.	8.10.	Поняття про КОС в нормі і патології. Механізми регуляції. Порушення КОС.	2
39.	8.11.1. 8.11.2.	Обмін жовчних пігментів. Диференційна діагностика жовтяниць. Обмін порфіринів в нормі і патології. Порфірії.	2
40.	9.1	Основні гельмінтози людини. Нематодози. Цестодози, трематодози, морфологія збудника. Лабораторна діагностика.	2
41.	9.2.1 9.2.2.	Діагностика захворювань, викликаних найпростішими (лейшманіоз, амебіаз, лямбліоз, токсоплазмоз). Малярія. Види малярійних паразитів людини. Цикл розвитку, клініка, лабораторна діагностика.	2
42.	10.2.	Коротка анатомо-гістологічна характеристика будови шкіри. Захворювання шкіри. Дерматомікози, дерматози. Лабораторна діагностика. Новотвори шкіри. Цитодіагностика.	2
43.	11.	Структура і функції імунної системи. Імунний статус	2
44.	11.1	Імунодефіцити. СНІД, лабораторна діагностика.	2
45.		Всього	82 (11%)

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

Л.Є. Лаповець

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
практичних занять циклу спеціалізації з
клінічної лабораторної діагностики

№	Коди	Назва теми	К-ть годи н
1.	3.1.1.	Приготування мазків крові і товстої краплі.	2
2.	3.1.2.	Підрахунок клітин крові. Будова камери Горяєва, Фукса-Розенталя, мікроскопу, правила роботи. Гематологічні аналізатор, принцип роботи. Визначення ШОЕ.	8
3.	3.2.1	Методи фіксації і фарбування мазків крові. Фарбування мазків крові методом Романовського-Гімзи, Папенгейма.	4
4.	4.1.1.	Визначення гемоглобіну крові.	2
5.	4.1.2.	Підрахунок лейкограми в нормі у дорослих і дітей. Підрахунок лейкограми при зсувах. Лейкоцитози, лейкопенії.	8
6.	4.1.3.	Дегенеративні зміни лейкоцитів. Пельгерівська аномалія лейкоцитів, особливості підрахунку лейкограми.	4
7.	4.1.4.- 4.1.5.	Лейкопоез, еритропоез, тромбоцитопоез. Демонстрація і вивчення препаратів крові і к/м.	2
8.	4.1.6.	Підрахунок мієлограми. Кістково-мозкові індекси.	18
9.	4.2.1.- 4.2.2.	Демонстрація і вивчення препаратів п/к і к/м при анеміях. Вивчення мазків крові і к/м при залізодефіцитній анемії.	4
10.	4.2.3.	Вивчення мазків крові і к/м при мегалобластних анеміях (В- ₁₂ -дефіцитна, фоліодефіцитна).	4
11.	3.2.2.	Фарбування мазків крові для підрахунку ретикулоцитів, клінічна оцінка кількості ретикулоцитів.	2
12.	4.2.4.	Вивчення мазків крові і к/м при спадкових гемолітичних анеміях (мікросфероцитозі, овалоцитозі, таласемії, серповидно-клітинній анемії).	4
13.	3.2.3.	Визначення осмотичної резистентності еритроцитів.	2
14.	4.2.5.	Набуті гемолітичні анемії. Вивчення мазків крові і к/м при гемолітичній анемії новонароджених. Особливості підрахунку лейкоцитів крові при еритробластозі плода. Гіпо- і апластичні анемії. Вивчення мазків п.к. і к.м.	4
15.	4.2.6.	Підсумкове заняття “Діагностика анемій”. Перегляд і оцінка контрольних мазків п/к і к/м при анеміях. Диференційна діагностика анемій (контрольна робота).	4
16.	4.3.1.	Вивчення мазків п/к і к/м при мієлодиспластичному синдромі. Клініко-лабораторні ознаки.	2
17.	4.3.1.	Демонстрація і вивчення мазків крові і к/м при гострих лейкеміях.	2
18.	4.3.2.	Цитохімічні дослідження в гематології.	1
19.	4.3.3. -4.3.4.	Гостра мієлоїдна лейкемія: М0-М7. Гостра лімфоїдна лейкемія Картина п/к. і к/м.	6
20.	4.3.5	Підсумкове заняття “Діагностика гострих лейкемій”. Перегляд та оцінка контрольних мазків крові і к/м при гострих лейкеміях.	2
21.	4.3.6.	Демонстрація і вивчення мазків крові і к/м при хронічних лейкеміях.	2
22.	4.3.7.	Вивчення мазків крові і к/м, клініко-лабораторних ознак при хронічній мієлоїдній лейкемії в різних стадіях перебігу. Вивчення мазків крові і к/м при ідіопатичному мієлофіброзі з різними гематологічними проявами. Вивчення мазків крові і к/м при поліцитемії. Диференційна діагностика з симптоматичними еритроцитозами. Вивчення мазків крові і к/м при есенціальній тромбоцитемії.	6
23.	4.3.8.	Вивчення мазків крові і к/м, пунктатів л/в при хронічній лімфоїдній лейкемії, пролімфоцитарній лейкемії, волосистоклітинній лейкемії. Вивчення мазків крові і к/м при парапротеїнеміях	2
24.	4.3.9.	Підсумкове заняття: діагностика хронічних лейкемій. Огляд і оцінка	2

		контрольних мазків.	
25.	4.3.10.1.- 4.3.10.2. 4.3.10.3. 4.3.10.4. 4.3.10.5. 4.3.10.6.	Демонстрація і вивчення лімфоаденограм при патології лімфовузлів. Вивчення лімфоаденограм при неспецифічних і специфічних запальних процесах. Вивчення мазків крові, к/м, л/в при лімфомі Годжкіна. Вивчення лімфоаденограм і гемограм при негоджкінських лімфомах. Вивчення лімфоаденограм при гістіоцитозах і хворобах накопичення. Вивчення лімфоаденограм при метастазах злоякісних процесів в лімфовузлі. Підсумкове заняття і тестовий контроль “Патологія лімфовузлів”. Контрольна робота (оцінка музейних препаратів).	6
26.	4.5.1.-4.5.2.	Агранулоцитоз. Променева хвороба. Картина крові і к/м.	2
27.	4.4.	Вивчення мазків крові і к/м при лейкомоїдних реакціях.	5
28.	7.2.1	Лабораторна діагностика порушень судинно-тромбоцитарного гемостазу. Приготування мазків крові, фарбування, підрахунок тромбоцитів. Тромбоцитограма. Підрахунок мегакаріоцитів в к.м. Клінічна оцінка.	4
29.	7.2.2.	Дослідження часу кровотечі. Дослідження агрегаційної функції тромбоцитів.	2
30.	7.2.3.	Визначення АЧТЧ, ПЧ, фібриногену.	6
31.	7.2.4.	Дослідження продуктів деградації фібрину, фібринмономерних комплексів в крові, клінічна оцінка. Інструментальні методи дослідження в коагулології.	6
32.	7.2.5.	Підсумкове заняття: лабораторна діагностика порушень гемостазу. Тестовий контроль.	4
33.	3.1.3.-3.2.4.	Підготовка хворого та спосіб отримання харкотиння для лабораторного дослідження. Вивчення фізичних властивостей харкотиння. Приготування препаратів для дослідження.	1
34.	5.1.1.	Пофарбування за Грамом. Дослідження харкотиння при запальних захворюваннях бронхів. Дослідження харкотиння при бронхіальній астмі. Дослідження харкотиння при бронхоектатичній хворобі, абсцесі легенів. Дослідження харкотиння при пневмонії. Дослідження харкотиння при пневмомікозах. Характеристика мікроскопічних елементів.	4
35.	5.1.2.	Дослідження харкотиння при туберкульозі легенів. Бактеріоскопічні дослідження, пофарбування за Цілем-Нільсеном.	4
36.	6.2.	Демонстрація і вивчення цитологічних препаратів при злоякісних захворюваннях легенів. Вивчення препаратів при раку легенів.	6
37.	5.1.3.	Перегляд і оцінка контрольних мазків при захворюваннях легенів. Контрольна робота. Тестовий контроль.	4
38.	3.1.4.-5.2.1. - 5.2.2.	Методи отримання шлункового вмісту. Визначення пепсину, уропепсину, оцінка кислотності шлункового вмісту за ацидотестом.	2
39.	3.1.6.- 3.1.7.-5.2.3.	Методи отримання дуоденального вмісту. Фізичні властивості, мікроскопія жовчі. Біохімічні дослідження жовчі, клінічна оцінка отриманих результатів.	2
40.	3.1.8.-5.2.4.	Копрологічні дослідження оцінки травної функції.	4
41.	5.2.5. 6.5.	Тестовий контроль “Діагностика захворювань травного каналу”. Демонстрація і вивчення препаратів пухлин органів травлення.	2 2
42.	3.1.9.-5.3.1.	Методи отримання біоматеріалу при захворюваннях сечовидільної системи. Дослідження фізичних та хімічних властивостей. Визначення білірубину, білка, глюкози, кетонів, уробіліногену, уробілінових тіл, порфіринів (якісні проби).	4
43.	5.3.2.-5.3.3. 5.3.4.	Мікроскопічне дослідження сечі при циститах, при пієлонефритах, при гострих і хронічних гломерулонефритах, при нефротичному синдромі, амілоїдозі. Діагностика скритого запального процесу в сечовидільній системі.	4
44.	5.3.5.	Мікроскопічне дослідження сечі при нирковій недостатності, нефропатії, туберкульозі органів сечовиділення.	4

45.	6.3.	Демонстрація і вивчення препаратів при новотворах сечовидільної системи.	2
46.	5.3.6.	Тестовий контроль. Контрольна робота. Дослідження сечовидільної системи.	2
47.	3.1.10-3.2.4-5.4.1.	Отримання матеріалу із жіночих статевих органів для цитологічних та кольпоцитологічних досліджень. Пофарбування препаратів.	1
48.	5.4.2.	Кольпоцитодіагностика. Визначення гормонального профілю. Клінічне значення.	4
49.	5.4.3.-3.2.5.	Цитологічна діагностика запальних і фонових процесів у шийці матки та піхві. Пофарбування мазків за Грамом.	4
50.	6.4.1.	Демонстрація і вивчення препаратів передпухлинних станів та пухлин шийки матки	8
51.	6.4.2.	Вивчення препаратів диспластичних процесів та пухлин молочної залози.	2
52.	5.4.4.	Лабораторна діагностика захворювань чоловічих статевих органів. Дослідження соку простати. Цитодіагностика пухлин пердміхурової залози і яєчок	8 2
53.	6.4.3.	Перегляд і оцінка цитологічних препаратів при захворюваннях статевих органів. Тестовий контроль.	6
54.	5.5.	Дослідження ліквору. Клінічна оцінка.	8
55.	5.6.	Дослідження рідин із серозних порожнин. Клінічна оцінка.	8
56.	8.1.1.	Типи ваг. Правила зважування. Робота з вагами.	1
57.	8.1.9.	Методи електрофорезу.	4
58.	8.1.10.	Автоматичні методи дослідження. Автоаналізатори. Скринінг-тести.	4
59.	8.2.1.	Визначення загального білка і білкових фракцій сироватки крові.	4
60.	8.2.2.	Визначення С-реактивного протеїну. Клінічна оцінка.	2
61.	8.2.3.	Визначення патологічних імуноглобулінів (білок Бенс-Джонса).	1
62.	8.2.4. 8.2.5.	Залишковий азот сироватки крові. Визначення сечовини сироватки крові.	1
63.	8.2.6.- 8.2.9.	Визначення креатиніну сироватки крові. Геморенальні проби. Визначення сечової кислоти сироватки крові. Визначення індикану, аміаку в сироватці крові. Тестовий контроль "Патологія білкового обміну".	6
64.	8.3.1.	Визначення активності ЛДГ і її ізоферментів в сироватці крові. Клінічна оцінка. Визначення активності альдолази.	4
65.	8.3.2.	Визначення активності амінотрансфераз (АСТ, АЛТ) в сироватці крові. Клінічна оцінка. Визначення активності альфа-амілази в крові і сечі.	4
66.	8.3.3.	Визначення активності лужної і кислої фосфатази в сироватці крові Визначення активності холінестерази в сироватці крові, діагностичне значення.	4
67.	8.3.4.	Визначення активності гамма-глутамілтрансферази в сироватці крові, діагностичне значення. Визначення в сироватці крові активності креатинкінази. Клінічна оцінка.	4
68.	8.2.10. 8.2.11. 8.3.5.	Визначення альфа-1-антитрипсину. Визначення молекул середньої маси Контрольна робота "Діагностична ензимологія"(тестовий контроль).	4
69.	8.4.1.	Визначення глюкози в сироватці крові, діагностичне значення.	4
70.	8.4.2.	Визначення гексоз і сіалових кислот в сироватці крові, клінічна оцінка.	1
71.	8.4.3.	Діагностика порушень вуглеводного обміну та побудова глікемічних кривих. Глікозильований гемоглобін, діагностичне значення. С-пептид, клінічна оцінка.	6
72.	8.4.4.	Тестовий контроль "Патологія вуглеводного обміну".	4
73.	8.5.1.	Визначення тригліцеридів в сироватці крові.	2
74.	8.5.2.	Визначення холестерину і фосфоліпідів в сироватці крові.	4
75.	8.5.3.	Визначення ліпопротеїдів сироватки крові Типи дисліпопротеїдемій.	6
76.	8.11.1.	Визначення білірубину, його похідних в сироватці крові, уробілінових тіл в сечі.	4
77.	8.11.2.	Визначення копро- і уропорфіринів, порфобіліногену в сечі.	4

78.	8.9.1.	Визначення натрію і калію в сироватці крові.	2
79.	8.9.2.	Визначення кальцію і фосфору в сироватці крові.	2
80.	8.9.3.	Визначення магнію і хлору в сироватці крові.	2
81.	8.9.4.	Визначення заліза і залізов'язуючої функції сироватки крові.	2
82.	8.10.	Визначення показників КЛС крові.	4
83.	10.1	Дослідження гуморального імунітету. Визначення імуноглобулінів сироватки крові. Визначення циркулюючих імунних комплексів в сироватці крові. Метод дослідження фагоцитарної і метаболічної активності нейтрофілів	6
84.	10.2.	Визначення груп крові. Rh-фактор.	4
85.	11.1.	Лабораторна діагностика гонореї, трихомоніазу, мікоплазмозу, кандидозу, хламідіозу, сифілісу.	6
86.	11.2.	Лабораторна діагностика дерматомікозів та новоутворів шкіри.	2
87.	9.1.1.	Демонстрація і вивчення препаратів з основними гельмінтами людини.	2
88.	9.1.2.	Методи діагностики гельмінтозів (прямі, другорядні). Копроскопія (проста, метод флоатації). Контр. робота: Лабораторна діагностика цестодозів, трематодозів.	4
89.	9.2.1	Найпростіші. Демонстрація і вивчення препаратів.	2
90.	9.2.2.	Вивчення препаратів (мазки крові і товста крапля) збудників малярії. Лабораторна діагностика лейшманіозу.	4
91.	1.2.	Контроль якості лабораторних досліджень. Методи статистичної обробки результатів лабораторних досліджень.	8
92.		Всього	358 (49%)

Зав. кафедрою
клінічної лабораторної
діагностики,
д.мед.н., професор

Лаповець Л.Є.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
семінарських занять циклу спеціалізації з
клінічної лабораторної діагностики

№	Назва теми	К-ть годин
1	Кістково-мозкове кровотворення. Оцінка мієлограми.	2
2	Анемії. Клінічна лабораторна діагностика.	6
3	Новоутворення системи крові.	6
4	Геморагічні діатези.	4
5	Лабораторна діагностика захворювань органів дихання.	6
6	Лабораторна діагностика захворювань органів травлення.	4
7	Лабораторна діагностика захворювань нирок та органів сечовиділення.	6
8	Лабораторна діагностика захворювань статевих органів.	6
9	Лабораторна діагностика захворювань ЦНС та уражень серозних оболонок.	4
10	Контроль якості лабораторних досліджень.	2
11	Основні прийоми кількісного аналізу	2
12	Основи біохімії та патохімії білків, амінокислот.	2
13	Клінічна ензимологія.	2
14	Біохімія та патохімія вуглеводів.	2
15	Біохімія та патохімія ліпідів.	2
16	Лабораторна діагностика порушень пігментного обміну. Диференційна діагностика жовтяниць.	2
17	Основні гельмінтози людини, їх лабораторна діагностика.	4
18	Лабораторна діагностика малярії та інших захворювань, викликаних найпростішими.	2
19	СНІД, лабораторна діагностика.	2
20	ІСПИТ	6
	Всього	72 (10 %)

Зав. кафедрою
клінічної лабораторної
діагностики,
д.мед.н., професор

Лаповець Л.Є.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
самостійної роботи слухачів циклу спеціалізації з
клінічної лабораторної діагностики

№	Коди	Назва теми	К-ть годи н
1.	3.1.1.	Правила проведення забору крові для клінічного аналізу із врахуванням профілактики вірусних захворювань.	1
2.	3.1.2.	Будова камери Горяєва, Фукса-Розенталя, мікроскопу, правила роботи. Гематологічний аналізатор, принцип роботи	2
3.	3.2.1	Методи фіксації і фарбування мазків крові. Фарбування мазків крові методом Романовського-Гімзи, Папенгейма.	2
4.	4.1.1.	Клінічна оцінка визначення гемоглобіну крові.	2
5.	4.1.3.	Дегенеративні зміни лейкоцитів. Пельгерівська аномалія лейкоцитів, особливості підрахунку лейкограми.	4
6.	4.1.4.- 4.1.5.	Лейкопоез, еритропоез, тромбоцитопоез: вивчення морфології і функцій клітин гемопоезу.	4
7.	4.1.6.	Підрахунок мієлограми. Кістково-мозкові індекси.	4
8.	4.2.2.	Зміни в крові і к/м при залізодефіцитній анемії.	4
9.	4.2.3.	Зміни в крові і к/м при мегалобластних анеміях.	4
10.	3.2.2.	Клінічна оцінка підрахунку ретикулоцитів.	2
11.	4.2.4.	Зміни в крові і к/м при спадкових гемолітичних анеміях (мікросфероцитозі, овалцитозі, таласемії, серповидно-клітинній анемії).	2
12.	4.1.7	Клінічне значення осмотичної резистентності еритроцитів.	2
13.	4.2.5.	Набуті гемолітичні анемії. Зміни в крові і к/м при гемолітичній анемії новонароджених. Особливості підрахунку лейкоцитів крові при еритробластозі плода. Гіпо- і апластичні анемії. Зміни в п.к. і к.м.	2
14.	4.3.1.	Зміни в п/к і к/м при мієлодиспластичному синдромі. Клініко-лабораторні ознаки.	2
15.	4.3.2.	Цитохімічні дослідження в гематології. Імунофенотипові дослідження в онкогематології	2
16.	4.3.3.- 4.3.4.	Гострі лейкемії.	4
17.	4.3.7.	Зміни в крові і к/м, клініко-лабораторні ознаки хронічних мієлопроліферативних захворювань.	4
18.	4.3.8.	Зміни в крові і к/м, пунктатах л/в при хронічних лімфопроліферативних захворюваннях (типу лейкемій) і парапротейнеміях	2
19.	4.3.10.1.- 4.3.10.6.	Зміни в п/к, к/м, лімфоаденограмах при неспецифічних і специфічних запальних процесах; при лімфомі Годжкіна при негоджкінських лімфомах; при гістіоцитозах і хворобах накопичення.	6
20.	4.4.	Зміни в крові і к/м при лейкемоїдних реакціях.	1
21.	4.5.	Лабораторні ознаки променевої хвороби	1
22.	7.2.1-7.2.2.	Лабораторна діагностика порушень судинно-тромбоцитарного гемостазу. Тромбоцитограма. Клінічна оцінка. Дослідження часу кровотечі. Дослідження агрегаційної функції тромбоцитів.	2
23.	7.2.3.	Визначення АЧТГ, ПЧ, фібриногену.	6
24.	7.2.4.	Дослідження продуктів деградації фібрину, фібринмономерних комплексів в крові, клінічна оцінка. Інструментальні методи дослідження в коагулології.	6
25.	7.2.5.	Диференційна діагностика геморагічних діатезів.	2
26.	3.1.3.-3.2.4.	Підготовка хворого та спосіб отримання харкотиння для лабораторного дослідження. Фізичні властивості харкотиння.	1
27.	5.1.1.	Зміни в харкотинні при запальних захворюваннях бронхів, при бронхіальній астмі, при бронхоектатичній хворобі, абсцесі легенів; при пневмонії, при пневмомікозах.	2

28.	5.1.2.	Лабораторна діагностика туберкульозного процесу.	3	2
29.	6.2.	Вивчення цитологічних препаратів при злоякісних захворюваннях легенів	2	
30.	5.1.3.	Диференційна діагностика захворювання легенів	2	
31.	3.1.5.-5.2.2.	Визначення пепсину, уропепсину, оцінка кислотності шлункового вмісту за ацидотестом.	2	
32.	3.1.6.- 5.2.3.	Методи отримання дуоденального вмісту. Фізичні властивості жовчі.	2	
33.	6.5.	Класифікація пухлин органів травлення. Цитодіагностика.	2	
34.	3.1.9.-5.3.1.	Методи отримання біоматеріалу при захворюваннях сечовидільної системи. Дослідження фізичних та хімічних властивостей.	4	
35.	5.3.2.- 5.3.5.	Лабораторна діагностика циститів, пієлонефритів, гострих і хронічних гломерулонефритів, нефротичного синдрому, амілоїдозу, ниркової недостатності, нефропатії, туберкульозу органів сечовиділення. Діагностика скритого запального процесу в сечовидільній системі.	6	
36.	6.3.	Цитодіагностика новотворів сечовидільної системи.	2	
37.	3.1.10- 3.2.4-5.4.1.	Отримання матеріалу із жіночих статевих органів для цитологічних та кольпоцитологічних досліджень.	1	
38.	5.4.2.	Кольпоцитодіагностика. Визначення гормонального профілю. Клінічне значення.	2	
39.	5.4.3.-3.2.5.	Діагностика запальних і фонових процесів жіночої статевої системи.	2	
40.	6.4.1.	Морфологічні ознаки диспластичних процесів, новотворів шийки матки та молочної залози.	1	1
41.	5.4.4.	Лабораторна діагностика захворювань чоловічих статевих органів. Дослідження соку простати. Цитодіагностика пухлин передміхурової залози і яєчок	4	2
42.	5.5.	Дослідження ліквору. Клінічна оцінка.	6	
43.	5.6.	Дослідження рідин із серозних порожнин. Клінічна оцінка.	6	
44.	8.1.1.	Правила зважування. Робота з вагами.	1	
45.	8.1.2.	Визначення водневого показника (рН).	1	
46.	8.1.5.	Розчини, правила титрування. Визначення концентрації кислоти за лугом.	2	
47.	8.1.6. 8.1.7.	Проведення розрахунків в об'ємному аналізі.	2	
48.	8.1.8.	Закони поглинання і пропускання світла. Методи фотометрії, спектрофотометрії, флюориметрії, денситометрії.	1	
49.	8.1.9.	Методи електрофорезу.	2	
50.	8.1.10.	Автоматичні методи дослідження. Автоаналізатори. Скринінг-тести.	2	
51.	8.2.1.	Клінічна оцінка визначення загального білка і білкових фракцій сироватки крові.	2	
52.	8.2.2.	Визначення оксиду азоту. Визначення С-реактивного протеїну. Клінічна оцінка.	1	
53.	8.2.3.	Клінічна оцінка визначення патологічних імуноглобулінів (білок Бенс-Джонса).	1	
54.	8.2.4. 8.2.5.	Клінічна оцінка визначення залишкового азоту сироватки крові. Визначення сечовини сироватки крові.	2	
55.	8.2.6.- 8.2.9.	Клінічна оцінка визначення креатиніну сироватки крові. Визначення сечової кислоти сироватки крові. Визначення індикану, аміаку в сироватці крові.	2	
56.	8.3.1.	Клінічна оцінка визначення активності ЛДГ і її ізоферментів в сироватці крові. Клінічна оцінка. Визначення активності альдолази.	3	
57.	8.3.2.	Клінічна оцінка визначення активності амінотрансфераз (АСТ, АЛТ) в сироватці крові. Клінічна оцінка визначення активності альфа-амілази в крові і сечі.	3	
58.	8.3.3.	Клінічна оцінка визначення активності лужної, кислої фосфатази активності холінестерази.	3	
59.	8.3.4.	Клінічна оцінка визначення активності гамма-глутамілтрансферази активності креатинкінази та в сироватці крові, діагностичне значення.	3	
60.	8.2.10. 8.2.11.	Клінічна оцінка визначення альфа-1-антитрипсину. Клінічна оцінка визначення молекул середньої маси	2	

61.	8.4.1.	Визначення глюкози в сироватці крові, діагностичне значення.	2	3
62.	8.4.2.	Визначення гексоз і сіалових кислот в сироватці крові, клінічна оцінка.	1	
63.	8.4.3.	Діагностика порушень вуглеводного обміну та побудова глікемічних кривих. Глікозилований гемоглобін, діагностичне значення. С-пептид. Діагностика діабету.	4	
64.	8.5.1.- 8.5.2.	Визначення загальних ліпідів і тригліцеридів в сироватці крові. Визначення холестерину і фосfolіпідів в сироватці крові.	4	
65.	8.5.3.	Визначення ліпопротеїдів сироватки крові (електрофорез, експрес-метод). Типи дисліпопротеїдемій.	2	
66.	8.8.	Вітаміни. Класифікація, біохімія вітамінів і клінічні прояви авітамінозів і гіпервітамінозів.	2	
67.	8.11.1.	Визначення білірубину, його похідних в сироватці крові, уробілінових тіл в сечі.	2	
68.	8.11.2.	Визначення копро- і уропорфіринів, порфобіліногену в сечі.	2	
69.	8.9.1.	Визначення натрію і калію в сироватці крові.	2	
70.	8.9.2.- 8.9.3.	Визначення кальцію і фосфору в сироватці крові. Визначення магнію і хлору в сироватці крові.	2	
71.	8.9.4.	Визначення заліза і залізовв'язуючої функції сироватки крові.	2	
72.	8.10.	Визначення показників КЛС крові.	2	
73.	9.1.2.	Методи діагностики гельмінтозів (прямі, другорядні). Копроскопія (проста, метод флоатації). Контр. робота: Лабораторна діагностика цестодозів, трематодозів.	6	
74.	9.2.1	Найпростіші. Вивчення препаратів (мазки крові і товста крапля) збудників малярії. Лабораторна діагностика лейшманіозу.	6	
75.	10.1.1	Лабораторна діагностика дерматомікозів та новоутворів шкіри.	2	
76.	10.1.2	Лабораторна діагностика гонореї, трихомоніазу, мікоплазмозу, кандидозу, хламідіозу, сифілісу.	2	
77.	10.2.	Дослідження гуморального імунітету. Визначення імуноглобулінів сироватки крові. Визначення циркулюючих імунних комплексів в сироватці крові. Дослідження фагоцитарної і метаболічної активності нейтрофілів.	4	
78.	1.2.	Контроль якості лабораторних досліджень. Методи статистичної обробки результатів лабораторних досліджень. Міжнародна система одиниць (SI).	6	
79.	11.2	Імунопрофілактика інфекційних захворювань	1	
80.	12	Вплив ліків на лабораторні показники	1	
81.		Всього	214	(30%)

Зав. кафедрою
клінічної лабораторної
діагностики,
д.мед.н., професор

Лаповець Л.Є.

П Е Р Е Л І К
практичних навичок для
циклу спеціалізації з клінічної лабораторної діагностики.

1. Робота на лабораторній апаратурі та користування світлооптичним мікроскопом.
2. Підготування біологічного матеріалу від хворого до різних видів лабораторного дослідження.
3. Приготування розчинів, розрахунки концентрацій.
4. Виконання стандартизованих методів дослідження основних видів обміну речовин: білків, вуглеводів, ліпідів, пігментів, активності ферментів, КОС.
5. Дослідження показників гемостазу.
6. Знати прийоми проведення внутрішньолабораторного та міжлабораторного контролю якості лабораторних досліджень.
7. Виконання клінічного аналізу крові з підрахуванням лейкограми в нормі та при патології з оформленням отриманих даних у вигляді аналізу.
8. Вміти розрізнити клітини кісткового мозку за морфологічними ознаками та ступенем зрілості.
9. Лабораторна діагностика анемій, лейкомоїдних реакцій, лейкемій.
10. Проведення макро- та мікроскопічного дослідження мокротиння.
11. Знати правила приготування, фарбування та мікроскопії мазків по Цілю-Нільсену для діагностики туберкульозу.
12. Дослідження фізико-хімічних властивостей сечі та морфологічне вивчення елементів осаду сечі.
13. Дослідження осаду сечі при захворюваннях сечового міхура та нирок.
14. Лабораторне дослідження калу при захворюваннях органів травлення.
15. Дослідження калу на наявність гельмінтів та патогенних найпростіших.
16. Дослідження рідин із серозних порожнин та ліквору.
17. Лабораторне дослідження виділень жіночих статевих органів, дослідження сперми.
18. Первинне знаходження морфологічних ознак пухлинного процесу в мокротинні, виділеннях жіночих статевих органів.
19. Вміння прочитати результат будь-якого лабораторного дослідження, співставити з клінічними проявами хвороби з метою встановлення діагнозу.
20. Визначення необхідності додаткового (спеціального) обстеження хворого.

Згідно до вимог кваліфікаційної характеристики лікар-спеціаліст або спеціаліст за⁵ спеціальністю „Клінічна лабораторна діагностика” повинен знати:

- основи лабораторної діагностики гематологічних хвороб;
- фізико-хімічні властивості сечі та морфологічні особливості елементів осаду сечі;
- морфологічні особливості елементів мокротиння;
- особливості виділень статевих органів, зішкрябів зі слизової оболонки вагіни та уретри;
- зміни біоматеріалу зі шлунку при захворюваннях органів травлення;
- морфологічні особливості калу при захворюваннях ШКТ;
- морфологічні ознаки пухлинного процесу в біоматеріалі з органів дихання, виділеннях жіночих статевих органів;

повинен вміти:

- підготувати біологічний матеріал від хворого до різних видів лабораторного дослідження;
- виконати клінічний аналіз крові;
- провести макро-та мікроскопічне дослідження мокротиння;
- дослідити фізико-хімічні та морфологічні властивості сечі ;
- дослідити біологічний матеріал зі статевих органів;
- дослідити фізико-хімічні та морфологічні властивості калу;
- дослідити біологічний матеріал на наявність гельмінтів та патогенних найпростіших;
- дослідити рідину з серозних порожнин;
- дослідити біоматеріал з органів дихання органів на ознаки пухлинного процесу;
- дослідити біоматеріал з жіночих статевих органів на ознаки пухлинного процесу;
- виконати загальнодоступні методи дослідження основних видів обміну речовин: білків, вуглеводів, ліпідів;
- визначити активність ферментів при хворобах печінки;
- вміти прочитати результат будь-якого лабораторного дослідження, співставити з клінічними проявами хвороби з метою встановлення діагнозу;
- визначити необхідність додаткового обстеження хворого;

повинен володіти наступними маніпуляціями:

- робота на лабораторній апаратурі;
- користування звичайним світловим мікроскопом;
- приготування розчинів, розрахунки концентрацій.

1. Атлас клеток крови и костного мозга (ред. Козинец Г.И.). – М.: Триада-Х, 1998.- 150 с.
2. Берегова О.Г., Кривохацька Ю.О. Методи клінічного дослідження крові. (методичні рекомендації). Запоріжжя, 2006. - 96 с.
3. Бодня К.І., Марченко В.Г., співавт. Малярія: паразитологія, епідеміологія, імунітет, діагностика та лікування.- Харків, 2003.- 213 с.
4. Вуд М.Э. Пал А.В. Секреты гематологии и онкологии. – М.: Издательство Бином, 2001. - 558 с.
5. Гематология. Новейший справочник / Под ред проф. К.М. Абдулкадырова. – М.: Эксмо, С.-Пб.: Сова, 2004.- 928 с.
6. Гематология детского возраста./Под ред. Алексеева Н.А./ СПб.: Гиппократ, 1998 - 550 с.
7. Глузман Д.Ф., Авраменко И.В., Склярченко Л.М. и др. Диагностика лейкозов (Атлас и практическое руководство). – К.: Морион, 2000.- 224 с.
8. Данилова Л.А. Анализы крови и мочи. СПб.: Салит-Мед. книга, 2000, 128 с.
9. Довідник з гематології / А.Ф.Романова, Я.І.Виговська, В.Є.Логінський та ін.; за ред. А.Ф. Романової. - К.: Здоров'я, 2006. - 324 с.
10. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике в 2 т. - Мн.: Беларусь, 2000 – 958 с.
11. Клінічна лабораторна діагностика. Практикум / Луцик Б.Д., Лаповець Л.Є., Порохнавець Л.Є. і ін.- Львів: Видавництво Тараса Сороки, 2008. – 264 с.
12. Коханевич Е.В., Ганина К.П., Суменко В.В. Кольпоцервикоскопия: Атлас. - К.: Вища шк. - 1997. - 50 с.
13. Кравченко В.Г. Шкірні та венеричні хвороби. Київ: Здоров'я, 1995, 300 с.
14. Лифшиц В.М., Сидельникова В.И. Медицинские лабораторные анализы. - М.: Тирада Х, 2000. – 310 с.
15. Лысенко А.Я., Владимова М.Г., Кондрашевич А.В., Майори Дж. Клиническая паразитология. ВОЗ, Женева, 2002 – 215 с.
16. Миронова И.И., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М.: 2007 - 172 с..
17. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования (моча, кал, ликвор, эякулят). М.: 2005 - 206 с..
18. Назаренко А.Н., Кишкун В.Г. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. – М.: Медицина, 2000 – 544 с..
19. Подымова Р.Д. Болезни печени. М.: Медицина, 1998 - 700 с.
20. Посібник з клінічної лабораторної діагностики./Під ред. Денисюка В.Г./ К.: Вища школа, 1994. - 423 с.
21. Руководство по клинической лабораторной диагностике Ч.1-2, /Под ред. М.А. Базарновой. К.: Вища школа, 1991. - 614 с.
22. Справочник: заразные болезни человека. /Под ред. Ющука Н.Д., Ващенко Ю.А./ М.: Медицина, 1998.
23. Справочник по лабораторным методам исследования. /Под ред. Л.А.Даниловой. – СПб.: Питер, 2003. - 736 с.
24. Шабалова И.П. Цитологический атлас. Критерии диагностики заболеваний шейки матки. М.: 2001.
28. Клінічна лабораторна діагностика в 2-х частинах: Нормативне виробничо-практичне видання. – К.: МНІАЦ медичної статистики; МВЦ “Медінформ”, 2007.-332с., 336с.
29. Клінічна біохімія / під заг. ред. Г.Г. Луньової.-К.:Атіка, 2013.- 1156 с.