



## Силабус дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика»

<b>1. Загальна інформація</b>	
Назва факультету	медичний
Освітня програма (галузь, спеціальність, рівень вищої освіти, форма навчання)	22 Охорона здоров'я, 222 Медицина, другий (магістерський) рівень вищої освіти, денна форма
Навчальний рік	
Назва дисципліни, код (електронна адреса на сайті ЛНМУ імені Данила Галицького)	Kaf_clindiagnosics_FPGE@meduniv.lviv.ua
Кафедра (назва, адреса, телефон, e-mail)	Кафедра клінічної лабораторної діагностики, вул Миколайчука, 9; +38(032)231-95-30;
Керівник кафедри (контактний e-mail)	lapovets@ukr.net
Рік навчання (рік, на якому реалізується вивчення дисципліни)	курс 4,
Семестр (семестр, у якому реалізується вивчення дисципліни)	семестр VII
Тип дисципліни/модулю (обов'язкова/ вибіркова)	вибіркова
Викладачі (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний e-mail)	Ястремська Оксана Остапівна канд.мед. наук, доцент; oksana_yastremska@ukr.net Кость Андрій Степанович канд.мед. наук, доцент; andkost@ukr.net
Erasmus так/ні (доступність дисципліни для студентів у рамках програми Erasmus+)	ні
Особа, відповідальна за силабус (особа, якій слід надавати коментарі стосовно силабуса, контактний e-mail)	Ястремська Оксана Остапівна канд. мед. наук, доцент; <a href="mailto:oksana_yastremska@ukr.net">oksana_yastremska@ukr.net</a> Лебедь Галина Богданівна канд. біол. наук, доцент <a href="mailto:halinalebed@gmail.com">halinalebed@gmail.com</a>
Кількість кредитів ECTS	1
Кількість годин (лекції/ практичні заняття/ самостійна робота студентів)	-/20/10
Мова навчання	українська
Інформація про консультації	Відповідно до графіку
Адреса, телефон та регламент роботи клінічної бази, бюро... (у разі потреби)	КНП Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги; вул. Миколайчука 9 м. Львів; тел. +38(032)231-95-30

## 2. Коротка анотація до курсу

Встановлення клінічного діагнозу і контроль за якістю та ефективністю лікування є складним багаторівневим інформаційно-вимірювальним процесом. Від того, наскільки вірогідною і співставною є інформація, отримана на різних етапах діагностики, включаючи лабораторний етап, залежить практична значимість результатів і ефективність лікування пацієнта. Стрімкий розвиток клінічної медицини повинен бути забезпечений підготовкою лікаря клініциста, який володіє основами знань з лабораторної діагностики і має навички клінічного мислення. Це забезпечить безумовне розуміння правил преаналітичного етапу лабораторних досліджень, грамотне призначення і використання лабораторних тестів і повноцінне застосування їх різноманітних можливостей в лікувально-діагностичному процесі, а, отже – прийняття правильних рішень на постаналітичному етапі досліджень. Клінічна лабораторна діагностика, як самостійна клінічна дисципліна, вивчає діагностичну інформативність лабораторних симптомів і синдромів і є складовою частиною єдиного процесу, що опирається на клінічне мислення лікаря. Для правильної клінічної інтерпретації результатів лабораторних досліджень студенту необхідно мати уяву про технології їх виконання, орієнтуватися в поняттях чутливості, специфічності, точності лабораторних тестів. Самостійного значення набувають знання про вплив медикаментів на результати лабораторних досліджень, питання підготовки пацієнта до дослідження, правила забору і зберігання біоматеріалу. Сучасний арсенал досліджень настільки великий, що клініцист, формуючи програму обстеження пацієнта, повинен враховувати діагностичні і технологічні особливості лабораторних тестів, їх вартість і структуру лабораторної служби у закладах охорони здоров'я. В цих умовах великого значення набуває стандартизація лабораторних досліджень. Метрологічне забезпечення діагностичних процедур дає можливість однакового підходу до проведення різних досліджень. Воно забезпечує зіставність результатів в епоху інтеграції і взаємодії лікарів різних спеціальностей.

Програма курсу складена з врахуванням сучасних досягнень науки і практики в галузі клінічної лабораторної діагностики для підвищення якості підготовки фахівців, відповідно до вимог державного освітнього стандарту вищої професійної освіти до рівня підготовки випускника за спеціальністю «Лікувальна справа»

## 3. Мета і цілі курсу

Метою вивчення курсу «Клінічна лабораторна діагностика» є формування, засвоєння та систематизація знань і умінь з аналітичних і клінічних основ лабораторної діагностики, що дозволить планувати, організувати, самостійно проводити та інтерпретувати лабораторні дослідження біологічного матеріалу; раціонально використовувати лабораторні алгоритми при різних формах патології.

Цілі навчання. В процесі вивчення дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» вирішуються наступні завдання: 1) ознайомити з якісними можливостями сучасних лабораторних методів досліджень з врахуванням чутливості, специфічності, допустимої варіації методів; 2) виробити практичні навички використання основних методів, що застосовуються в клініко-діагностичних лабораторіях; 3) навчити вмінню складати індивідуальний план обстеження пацієнта залежно від вихідних клініко-лабораторних даних; 4) виробити навички аналітичної оцінки результатів лабораторного обстеження та інтерпретації результатів досліджень з метою встановлення діагнозу, корекції лікування і реабілітації; 5) ознайомити з проблемою стандартизації лабораторних досліджень на всіх етапах його виконання.

Вивчення дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» повинне забезпечити формування у студентів академічних, соціально-особистісних і професійних компетенцій: 1) здатність і готовність аналізувати соціально-значущі проблеми і процеси, використовувати на практиці методи гуманітарних, природничих, медико-біологічних і клінічних наук у різних видах професійної і соціальної діяльності; 2) здатність і готовність до формування системного підходу до аналізу медичної інформації на принципи доказової медицини, що базується на пошуку рішень з використанням теоретичних знань і практичних умінь з метою

удосконалення професійної діяльності; 3) здатність і готовність проводити патофізіологічний аналіз клінічних синдромів, обґрунтувати патогенетично виправдані методи (принципи) діагностики, лікування, реабілітації і профілактики серед дорослого населення і підлітків з врахуванням їх віку і статі; 4) здатність і готовність до роботи з медико-технічною апаратурою, що використовується в роботі з пацієнтами, володіти комп'ютерною технікою, отримувати інформацію з різних джерел; застосовувати можливості сучасних інформаційних технологій для вирішення професійних завдань; 5) здатність і готовність до встановлення діагнозу на основі аналізу результатів загальноклінічних, біохімічних, гематологічних, імунологічних, цитологічних, молекулярно-генетичних методів досліджень; 6) здатність і готовність до участі в освоєнні сучасних теоретичних і експериментальних методів досліджень з метою створення нових перспективних засобів, в організації робіт по практичному використанню і впровадженню результатів досліджень

#### 4. Пререквізити курсу

Для вивчення даної навчальної дисципліни необхідні наступні знання, уміння і навички, сформовані попередніми дисциплінами:

1. Студент повинен знати морфологію, фізіологію, біохімію органів і систем організму людини; основи патоморфології, патогенезу найбільш поширених захворювань серцево-судинної, дихальної, травної, сечостатевої, кровотворної, опорно-рухової, нервової, імунної, ендокринної систем.
2. Студент повинен використовувати методи і теоретичні основи біохімії, біофізики, морфології, цитології і гістології, мікробіології, клінічної імунології і медичної генетики для оцінки стану організму.
3. Студент повинен володіти біохімічними, біофізичними методами досліджень біологічних об'єктів, бути здатним проводити аналітичну роботу з бібліографічними, довідковими, інформаційними джерелами, бути готовим до логічного і аргументованого аналізу.

#### 5. Програмні результати навчання

##### Список результатів навчання

Код результату навчання	Зміст результату навчання	Посилання на код матриці компетентностей
<i>Зн-1</i>	Сучасні діагностичні можливості лабораторних досліджень; впровадження нових діагностичних технологій в медицину і охорону здоров'я	<i>ПР19</i>
<i>Зн-2</i>	Повний технологічний процес лабораторного дослідження: особливості преаналітичного, аналітичного і постаналітичного етапів виконання аналізу	<i>ПР19, ПР20, ПР21</i>
<i>Зн-3</i>	Основні принципи організації роботи і управління лабораторією, принципи стандартизації і забезпечення якості лабораторних досліджень	<i>ПР16, ПР19, ПР20, ПР21, ПР22, ПР23, ПР24, ПР25</i>
<i>Зн-4</i>	Лабораторні алгоритми діагностики і моніторингу найбільш поширених захворювань	<i>ПР2, ПР3, ПР13, ПР17Б ПР-19</i>
<i>Зн-5</i>	Основи експертної оцінки обґрунтованості призначення лабораторних досліджень і правильності їх інтерпретації	<i>ПР2, ПР3, ПР13, ПР-16, ПР17, ПР-19</i>
<i>Ум-1</i>	Організувати проведення різних етапів лабораторних досліджень; аналізувати можливі причини хибних чи спотворених результатів	<i>ПР2, ПР3, ПР13, ПР-17, ПР20</i>
<i>Ум-2</i>	Складати план лабораторного обстеження пацієнта при патології окремих органів і	<i>ПР2, ПР3, ПР13, ПР-17, ПР-19, ПР20</i>

	систем організму	
<i>Ум-3</i>	Інтерпретувати лабораторні показники при різних патологічних станах організму	<i>ПР2, ПР3, ПР13, ПР-17</i>
<i>К-1</i>	Отримання і підготовка біологічного матеріалу для досліджень;	<i>ПР3</i>
<i>К-2</i>	Володіти експрес-методами досліджень, що застосовуються в клініко-діагностичній лабораторії	<i>ПР2, ПР-17</i>
<i>К-3</i>	Володіти навичками складання алгоритму лабораторного обстеження пацієнта з урахуванням клінічної ситуації;	<i>ПР2, ПР3, ПР13, ПР-17, ПР-19</i>
<i>К-4</i>	Володіння навичками формулювання клініко-діагностичного заключення за результатами дослідження	<i>ПР2, ПР3, ПР13, ПР-17</i>
<i>АВ-1</i>	Нести відповідальність за доцільність призначення лабораторних тестів, підготовку пацієнта до лабораторного обстеження, забір біологічного матеріалу та інтерпретацію отриманих результатів лабораторного обстеження.	<i>ПР3, ПР13, ПР-16</i>

#### 6. Формат і обсяг курсу

Формат курсу	<i>Очний</i>	
Вид занять	Кількість годин	Кількість груп
лекції	-	
практичні	<b>20</b>	
семінари	-	
самостійні	<b>10</b>	

#### 7. Тематика та зміст курсу

Код виду занять	Тема	Зміст навчання	Код результату навчання	Викладач
<i>П-1 (практичне заняття 1)</i>	Організація лабораторної служби на всіх рівнях надання медичної допомоги. Етапи лабораторного дослідження. Поняття референтної величини, референтного інтервалу.	Сучасні методи і напрямки розвитку лабораторної діагностики. Етапи лабораторного аналізу. Фактори, які впливають на результат дослідження. Принципи проведення внутрішньолабораторного контролю якості. Поняття «норма», «референтний інтервал». Критичні величини результатів лабораторних досліджень.	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3; Ум-1, Ум-3, К-2</i>	
<i>П-2</i>	Поняття «загальноклінічне дослідження крові», характеристика показників,	Порядок забору крові на клінічний аналіз. Ручні і автоматизовані методики дослідження загального аналізу крові. Автоматизований	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	

	особливості преаналітичного, аналітичного та постаналітичного етапів.	гематологічний аналіз – суть і клінічна інформативність тестованих показників.		
П-3	Клініко-лабораторні критерії диференційної діагностики гематологічних синдромів. Правила інтерпретації отриманих результатів.	Критерії діагностики і дифдіагностики анемічних синдромів. Критерії діагностики і дифдіагностики новотворів кровотворної тканини. Значення морфологічних, цитохімічних, імунофенотипових, молекулярно-генетичних досліджень для верифікації варіанту гемобластозу. Критерії діагностики лейкемоїдних реакцій.	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	
П-4	Особливості підготовки пацієнта, забору та зберігання біоматеріалу для гемостазіологічних досліджень. Клініко-лабораторна оцінка показників судинно-тромбоцитарного гемостазу.	Преаналітичний етап гемостазіологічних досліджень: забір крові, умови зберігання, транспортування. Інтерферуючі впливи на показники гемостазу. Аналіз тромбоцитарних параметрів для діагностики критичних станів.	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	
П-5	Клініко-лабораторна оцінка показників коагуляційного гемостазу, антикоагулянтної та фібринолітичної систем крові.	Коагулограма: особливості забору крові, отримання плазми, параметри, клінічна оцінка результатів досліджень. Лабораторний алгоритм діагностики порушення зсідання.	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	
П-6	Клініко-діагностичне дослідження сечі. Інтерпретація отриманих результатів.	Правила підготовки пацієнта, забору, зберігання сечі для різних досліджень. Фізико-хімічні дослідження сечі. Мікроскопія сечового осаду. Клінічне значення отриманих результатів досліджень.	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	
П-7	Основи цитологічної	Види біоматеріалу для цитологічних досліджень:	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4,</i>	

	діагностики.	ексфолювативний, пункційний, рідинний біоматеріал; метод тонкогілкової аспіраційної пункційної біопсії. Правила та методи забору біологічного матеріалу для цитологічних досліджень. Скерування на цитологічні дослідження. Клінічна оцінка отриманих результатів.	<i>Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-4; АВ-1</i>	
П-8	Сучасні аналітичні технології. «суха хімія» та її використання в клінічній лабораторній діагностиці	Методи «сухої хімії», принципи і варіанти методу. Аналітичні характеристики. Індикаторні тест-смужки для напівкількісного і кількісного аналізу. Прилади для «сухої хімії», правила експлуатації. Діагностичні можливості і обмеження застосування методу «сухої» хімії в клініко-діагностичних лабораторіях.	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4; Ум-1, Ум-3; К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	
П-9	Механізми технічної, хімічної, фармакологічної інтерференції лікарських засобів на результати лабораторних досліджень. Медикаментозний лабораторний моніторинг.	Наслідки впливу лікарських препаратів на клініко-лабораторні показники: встановлення хибного діагнозу, зміна вірного діагнозу на хибний, призначення терапії з метою корекції виявлених змін. Шляхи впливу лікарських засобів на результати лабораторних досліджень. Технологічна інтерференція. Фармакологічна інтерференція.	<i>Зн-1, Зн-2, Зн-5; Ум-1, Ум-3; К-3, К-4; АВ-1</i>	
СРС-1 (самостійна робота 1)	Основні характеристики лабораторного тесту (діагностична, аналітична чутливість, специфічність). Хибнопозитивні,		<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3; Ум-1; К-4; АВ-1</i>	

	хибнонегативні результати			
СРС-2	Клініко-лабораторні методи діагностики захворювань системи крові. Алгоритми діагностики анемії, лейкемій, лейкемоїдних реакцій, агранулоцитозу		<i>Зн-1, Зн-2, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2; К-2, К-4; АВ-1</i>	
СРС-3	Клінічне дослідження гемостазу. Методи визначення та клініко-діагностичне значення показників гемостазу. Вплив лікарських засобів на показники гемостазу		<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-3, К-4; АВ-1</i>	
СРС-4	Методи дослідження системи виділення. Клініко-діагностичне значення ниркових сечових синдромів та елементів сечового осаду. Значення загального клінічного аналізу сечі як критерію ефективності та безпечності лікарської терапії. Вплив лікарських засобів на показники клінічного аналізу сечі.		<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4; Ум-1, Ум-2; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	
СРС-5	Лабораторна діагностика невідкладних станів		<i>Зн-1, Зн-2, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-4; АВ-1</i>	

Для попередньої підготовки студентам надається навчально-методичний матеріал. В навчальному процесі використовуються технології кооперативного навчання (робота в

парах, в малих групах щодо засвоєння практичних навичок), ситуативного моделювання (клінічних випадків), колективно-групового навчання (клінічних ситуацій, рольові ігри), опрацювання дискусійних питань (оцінювальна дискусія, обговорення наукових публікацій)

## 8. Верифікація результатів навчання

### Поточний контроль

здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу (необхідно описати форми проведення поточного контролю під час навчальних занять). Форми оцінювання поточної навчальної діяльності мають бути стандартизованими і включати контроль теоретичної та практичної підготовки. Остаточна оцінка за поточну навчальну діяльність виставляється за 4-ри бальною (національною) шкалою

Код результату навчання	Код виду занять	Спосіб верифікації результатів навчання	Критерії зарахування
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3; Ум-1, Ум-3, К-2; АВ-1</i>	<i>П-1</i>	<i>Співбесіда;  тестовий контроль</i>	<p>– 5/"відмінно" – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань; правильно вирішив усі тестові завдання;</p> <p>– 4/"добре" – студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки; правильно вирішив більшість тестових завдань;</p> <p>– 3/"задовільно" – студент в з володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки; правильно вирішив половину тестових завдань;</p> <p>– 2/"незадовільно" – студент не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані; правильно вирішив менше половини тестів. Понад 50% відповідей</p>
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	<i>П-2</i>	<i>Співбесіда</i>	
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3,</i>	<i>П-3</i>	<i>Співбесіда,</i>	При вирішенні ситуаційної задачі



<i>Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>		<i>ситуаційна задача, демонстрація практичних навичок</i>	студент повинен, виходячи з клінічних ознак, сформував алгоритм лабораторного дослідження, встановити пріоритетність тестів
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	<i>П-4</i>	<i>Співбесіда, ситуаційна задача</i>	
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, ум-3; К-1,К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	<i>П-5</i>	<i>Співбесіда, ситуаційна задача, демонстрація практичних навичок, тестовий контроль</i>	
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-2, К-3, К-4; АВ-1</i>	<i>П-6</i>	<i>Співбесіда, ситуаційна задача, демонстрація практичних навичок</i>	
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1,К-2, К-4; АВ-1</i>	<i>П-7</i>	<i>Співбесіда, ситуаційна задача, демонстрація практичних навичок</i>	
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4; Ум-1, Ум-3; К-2, К-3, К-4</i>	<i>П-8</i>	<i>Співбесіда, ситуаційна задача, демонстрація практичних навичок</i>	
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-5; Ум-1, Ум-3; К-3, К-4</i>	<i>П-9</i>	<i>Співбесіда, ситуаційна задача</i>	
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3; Ум-1; К-4</i>	<i>СРС-1</i>	<i>Реферативне повідомлення/презентація, Есе</i>	Доповідь/презентація
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2; К-2, К-4</i>	<i>СРС-2</i>	<i>Аналіз лабораторної діагностики тематичного пацієнта</i>	Захист протоколу лабораторної діагностики тематичного хворого
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-3, К-4</i>	<i>СРС-3</i>	<i>Аналіз лабораторної діагностики тематичного пацієнта</i>	Захист протоколу лабораторної діагностики тематичного хворого
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-3, Зн-4; Ум-1, Ум-2; К-1, К-2, К-3, К-4</i>	<i>СРС-4</i>	<i>Аналіз лабораторної діагностики</i>	Захист протоколу лабораторної діагностики тематичного хворого

		<i>тематичного пацієнта</i>	
<i>Зн-1, Зн-2, Зн-4, Зн-5; Ум-1, Ум-2, Ум-3; К-1, К-4</i>	<i>СРС-5</i>	<i>Есе</i>	Доповідь/презентація
<b>Підсумковий контроль</b>			
Загальна система оцінювання	Участь у роботі впродовж семестру/ екзамен – 60%/40% за 200-бальною шкалою		
Шкали оцінювання	традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS		
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент відвідав усі практичні (лабораторні, семінарські) заняття і отримав не менше, ніж 120 балів за поточну успішність		
Вид підсумкового контролю	Методика проведення підсумкового контролю	Критерії зарахування	
Залік	Мають бути зараховані усі теми, винесені на поточний контроль. Оцінки з 4-ри бальної шкали конвертуються у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою відповідно до Положення «Критерії, правила і процедури оцінювання результатів навчальної діяльності студентів»	<i>Максимальна кількість балів - 200. Мінімальна кількість балів- 120</i>	
<b>Критерії оцінювання екзамену/ диференційованого заліку</b>			
<i>Максимальна кількість балів</i> , яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до екзамену (диференційованого заліку) становить 120 балів.			
<i>Мінімальна кількість балів</i> , яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до екзамену (диференційованого заліку) становить 72 бали.			
<i>Розрахунок кількості балів</i> проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:			
$x = \frac{CA \times 120}{5}$			
<b>Критерії оцінювання об'єктивного структурованого практичного (клінічного) іспиту/ Комплексу практично-орієнтованого екзамену Магістерської роботи</b>			
<b>9. Політика курсу</b>			
Сукупність результатів навчання в їх динамічному поєднанні приводить до набуття студентами відповідних компетентностей, а з іншого боку – оволодіння певною компетентністю вимагає засвоєння конкретних знань, умінь, навичок, тобто – результатів навчання. Практикується студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику. Формується:			
1.Здатність до аналізу і синтезу. Здатність до навчання. Розв'язання проблем. 2. Здатність застосовувати знання на практиці. 3. Здатність пристосовуватись до нових ситуацій. Турбота про якість. 4. Навички управління інформацією. Здатність працювати самостійно. 5. Здатність до роботи в групі. 6. Здатність до організації і планування			
<b>10. Література</b>			
Обов'язкова			
1. Клінічна лабораторна діагностика: підручник/Лаповець Л.Є., Г.Б.Лебедь, О.О.Ястремська			

- та ін.; за ред Л.Є.Лаповець. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 472 с.+32 с. кольор.вкл.
2. Клінічна лабораторна діагностика : практикум (5-е видання) / за заг. ред. проф. Л. Є. Лаповець. Львів, 2016. 252 с.
  3. Клінічна біохімія: [підручник] / за заг. ред. Г.Г. Луньової. – К.: Атіка, 2013. -1156 с.
  4. Клінічна біохімія. Практикум / за заг. ред. Л.Є.Лаповець. – Л.: Ліга-Прес, 2018. – 174 с.
  5. Клиническая лабораторная диагностика : национальное руководство: в 2 т. – Т.1 / под ред. проф. В.В.Долгова, проф. В.В.Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 928 с.
  6. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. Камышникова В. С. – 6-е издание. – М.:Медпресс-информ, 2013. – 736 с.
  7. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 971 с.
  8. Миронова И. И., Романова Л. А., Долгов В. В. Общеклинические исследования : моча, кал, ликвор, мокрота : учебно-практическое руководство. М., Тверь : ООО «Издательство Триада». 2012. 418 с.
  9. Назаренко Т. И., Кишкун А. А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. 2-е изд. М.: «Медицина», 2006. 540 с.
  10. Середюк Н. М. Діагностика та лікування невідкладних станів і загострень терапевтичних захворювань : навчальний посібник / за ред. Е. М. Нейка. Вінниця : Нова книга, 2003. 496 с.

#### Додаткова

1. Луговская С.А., Козинец Г.И. Гематология пожилого возраста.- Тверь: ООО «Изд-во Триада», 2010. – 194 с.
2. Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Лабораторная гематология.- Тверь: Триада, 2006. - 222с.
3. Долгов В. В., Свиринов П. В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. М., Тверь : Триада, 2005. 227 с.
4. Мамаев А. Н. Практическая гемостазиология. М.: Практическая медицина, 2014. 240 с.
5. Свінціцький А.С., Гусєва С.А., Скрипниченко С.В., Родіонова І.О. Діагностика та лікування захворювань системи крові. – К.: Медкнига, 2010. – 148 (I) с.
6. Сисла Б. Руководство по лабораторной гематологии; пер. с англ. под общ.ред. А.И. Воробьева. – М.:Практическая медицина, 2011. – 352 с.: ил.
7. Абди М. Ш., Лунёва А. Г. Стандартизация как инструмент качества лабораторных исследований // Сборник научн. раб. НМАПО им. П. Л. Шупика. – 2014. – № 23 (1). – С. 514 - 521.
8. Всеукраинская ассоциация клинической химии и лабораторной медицины // Биомедицинская инженерия. – 2011. – №2. – С. 3-5.
9. ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Основні положення та словник.

**11. Обладнання, матеріально-технічне і програмне забезпечення дисципліни/ курсу**  
 Мультимедіа-презентації; мікроскоп з системою візуалізації; біохімічний, гематологічний, імуноферментний аналізатор, коагулометр; навчальні історії хвороби, демонстраційні препарати (крові, кісткового мозку...), комплект лабораторних тестів по темах, клінічні задачі по всіх темах; тести вхідного контролю знань, тести вихідного контролю знань

#### 12. Додаткова інформація

Укладач силабуса

Ястремська О.О., канд.мед.н., доцент

(Підпис)

Завідувач кафедри

Лаповець Л.Є., д.мед.н., професор

(Підпис)