

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ І ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Декан І фармацевтичного факультету
доцент Кремзер О.А.



(підпис)
25 листопада 2021 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

Підготовки магістра фармації
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»
Кваліфікації професійної «Фармацевт-косметолог»

РОЗГЛЯНУТО
на засіданні Студентської ради
Протокол № 07/11
від 25 листопада 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО
на засіданні спільної Вченої Ради
фармацевтичних факультетів
Протокол № 4
від 23 листопада 2021 р.

1. Загальна інформація про викладача

Викладач: завідувач кафедру, професор, д.біол.н. Павлов Сергій Васильович

e-mail: svpavlov1980@gmail.com

тел.+380977970884

Кафедра клінічної лабораторної діагностики

Адреса: вул.Академіка Амосова, 83

Викладач: ст.викладач, к.фарм.н. Баранова Людмила Володимирівна

e-mail: evseevaludmila@ukr.net

Викладач: доцент, к.мед.н. Бухтіярова Ніна Вікторівна

e-mail: nVb21nm@gmail.com

Викладач: доцент, к.мед.н. Біленький Сергій Андрійович

e-mail: belenkiysergey1958@gmail.com

Викладач: асистент, к.мед.н. Левченко Катерина Віталіївна

e-mail: levchenko_katya@ukr.net

Викладач: асистент Бурлака Кристина Анатоліївна

e-mail: burlakakristina98@gmail.com

Викладач: асистент Нікітченко Юлія Вікторівна

e-mail: julianikitchenko25@gmail.com

Викладач: асистент Марічева Олена Олександрівна

e-mail: elena5.1992.10@gmail.com

Викладач: асистент Робота Дмитро Вадимович

e-mail: dmitryrobota25@gmail.com

2. Назва, код дисципліни і кількість кредитів

Назва дисципліни: «Лабораторна діагностика»

Код навчальної дисципліни:

Кількість кредитів з дисципліни: 90 годин, 3 кредити ЄКТС (практичних занять 26 години/самостійної роботи 54 години).

3. Дана дисципліна викладається в VII семестрі.

4. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни

Пререквізити: медична біологія, медична та біологічна фізика, анатомія людини, фізіологія, біоорганічна хімія, біохімія, патологічна фізіологія.

Постреквізити: фармакологія, фармацевтична опіка з оцінкою результатів досліджень, клінічна фармація.

5. Характеристика навчальної дисципліни

5.1 Призначення навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Лабораторна діагностика» є обов'язковою для вивчення згідно Освітньо-кваліфікаційної програми вищої освіти України першого рівня в галузі знань «Охорона здоров'я» спеціальності 226

«Фармація, промислова фармація». Програма навчальної дисципліни розроблена на основі типової програми з урахуванням інтегральних, фахових та спеціальних компетентностей. Вивчаючи дану дисципліну студент здобуває наступні компетентності

Інтегральні компетентності

- Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі й практичні проблеми у професійній практичній діяльності лаборанта із застосуванням положень, теорій та методів технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії.

Загальні компетентності

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння та розуміння професійної діяльності.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
7. Здатність працювати в команді
8. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

Спеціальні компетентності

1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.
2. Здатність визначати лікарські засоби та їх метаболіти у біологічних рідинах та тканинах організму, проводити хіміко-токсикологічні дослідження з метою діагностики гострих отруєнь, наркотичного та алкогольних сп'янінь.
3. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та виробів медичного призначення відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я.
4. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно даних щодо їх клініко-фармацевтичних характеристики, а також суб'єктивні ознаки та об'єктивні клінічні, лабораторні та інструментальні критерії обстеження хворого.
5. Здатність забезпечувати раціональне застосування рецептурних та безрецептурних лікарських засобів згідно з фізико-хімічними, фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його лікування.
6. Здатність здійснювати домедичну допомогу хворим та постраждалим у екстремальних ситуаціях.
7. Здатність здійснювати консультування та фармацевтичну опіку під час вибору та відпуску безрецептурного лікарського засобу шляхом оцінки

співвідношення ризик/користь, сумісності, показань та протипоказань керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого із врахуванням біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних особливостей лікарського засобу.

8. Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширених захворювань внутрішніх органів, попередження небезпечних інфекційних та паразитарних захворювань, а також з метою сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками.

9. Здатність інтерпретувати результати лабораторних досліджень в комплексі всіх показників з діагностичною, лікувальною та прогностичною метою.

10. Здатність виявляти зв'язок етіопатогенезу захворювань з клінічними проявами та результатами додаткових методів дослідження.

11. Здатність оцінювати вплив ліків на результати лабораторних досліджень.

5.2 Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Лабораторна діагностика» є ознайомлення студентів фармацевтичного факультету з сучасними методами клінічної діагностики захворювань при застосуванні різноманітних об'єктів дослідження: цільної крові, сироватки та плазми крові, сечі та інших біологічних матеріалів, а також надбання студентам практичних навичок необхідних для самостійного проведення окремих досліджень.

5.3 Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Лабораторна діагностика» є

1. Закласти основи вивчення студентами значення клінічних лабораторних досліджень.

2. Вивчити міжнародну систему одиниць вимірювання.

3. Знати поняття: скринінг та констеляції лабораторних досліджень, диспансерне обстеження.

4. Вивчити причини помилок в лабораторній діагностиці.

5. Вивчити основи медичної термінології.

6. Вивчити сучасні методи дослідження крові, сироватки та плазми крові, сечі та інших біологічних рідин.

7. Знати нормальні показники лабораторних досліджень та їхні зміни при патологічних процесах.

8. Вивчити принципи санітарно-протиепідемічного режиму в клініко-діагностичній лабораторії.

9. Вивчити особливості підготовки пацієнта до лабораторного дослідження, взяття матеріалу, доставки його в лабораторію, знешкодження біологічного матеріалу.

10. Знати форми і порядок проведення контролю якості лабораторних досліджень.

11. Вивчити чинні накази та інструктивні листи МОЗ України.

12. Вивчити вплив лікарських препаратів на показники клініко-лабораторного обстеження.

5.4 Зміст навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна складається з 1 модулю, в який входить 12 тем та підсумкового контролю. Підсумковий контроль проводиться після вивчення всіх тем з дисципліни.

Тема 1. Організація роботи клініко-діагностичної лабораторії. Профілактика СНІДу і сироваткового гепатиту, а також профілактика туберкульозу та розповсюдження Covid 19. Основні правила проведення лабораторних аналізів та підготовки до них. Інструктаж з техніки безпеки.

Тема 2. Етапи лабораторного дослідження. Фактори впливаючі на проведення лабораторного дослідження. Вплив лікарських препаратів на преаналітичний етап лабораторного дослідження.

Тема 3. Склад та функції крові, кровотворення. Схема кровотворення. Поняття про загальний клінічний аналіз крові в нормі та патології. Визначення групи крові системи АВО за допомогою стандартних еритроцитів, цоліклонів. Визначення резус-фактора.

Тема 4. Анемії. Визначення морфологічних змін еритроцитів. Картина червоної крові при гострій та хронічній постгеморагічній анемії, апластичній анемії, залізодефіцитній анемії, порфірії, таласемії, В12-фолієводефіцитній анемії.

Тема 5. Лейкоцити, функції лейкоцитів. Гранулоцитопоез. Морфологія клітин гранулоцитарного ряду. Лейкоцитарна формула в нормі та патології. Абсолютна і відносна кількість лейкоцитів. Кількісні зміни лейкоцитів: лейкоцитоз і лейкопенія

Тема 6. Дисліпопротеїнемії. Будова та принцип класифікації білків плазми крові. Загальний білок та його фракційний склад. Роль окремих форм ліпопротеїнів у механізмах розвитку атеросклерозу. Транспортні білки крові та інгібітори протеолізу. Білки гострої фази

Тема 7. Роль ферментів плазми крові (АлАТ, АсАТ, КФК, ЛДГ, фосфатаз) та методи визначення їх активності. Медична ензимологія. Роль ферментів в діагностиці.

Тема 8. Фільтраційно-реабсорбційно-секреторна теорія сечоутворення. Регуляція кислотно-лужної рівноваги. Поняття про порогові і не порогові речовини. Вимоги до сечі для дослідження. Послідовність виконання загального клінічного аналізу сечі. Дослідження фізичних та хімічних властивостей сечі. Мікроскопічне дослідження сечового осаду

Тема 9. Дослідження мокротиння. Зміни клінічного аналізу мокротиння при захворюваннях та при дії ліків.

Тема 10. Лабораторні дослідження при захворюваннях ендокринної системи. Гормони гіпоталамуса, гіпофіза. Гормони щитовидної, паращитовидної залоз. Регуляція фосфорно-кальцієвого обміну. Порушення кальцієвого гомеостазу. Патологія щитовидної залози.

Тема 11. Цукровий діабет. Порушення метаболізму вуглеводів, ліпідів,

амінокислот і водно-сольового обміну при цукровому діабеті. Клініко-біохімічна характеристика цукрового діабету, діагностика.

Тема 12. Лабораторна діагностика хвороб цивілізації. (Семінар).

Тема 13. Патологія вітамінного обміну. Лабораторна діагностика зрушень вітамінного обміну.

5.5 План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання та кількість годин	Завдання для самостійної роботи
1	Тема 1. Організація роботи клініко-діагностичної лабораторії. Профілактика СНІДу і сироваткового гепатиту, а також профілактика туберкульозу та розповсюдження Covid 19. Основні правила проведення лабораторних аналізів та підготовки до них. Інструктаж з техніки безпеки.	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	1. Клінічна лабораторна діагностика в медичних установах. Визначення, поняття. Завдання. Основні напрямки розвитку. 2. Організація лабораторної служби. 3. Санітарно-протиепідемічний режим в клініко-діагностичній лабораторії.
2	Тема 2. Етапи лабораторного дослідження. Фактори впливаючі на проведення лабораторного дослідження. Вплив лікарських препаратів на преаналітичний етап лабораторного дослідження.	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її	1. Види документації в лабораторії. 2. Підготовка хворого до загально клінічних досліджень. 3. Етапи проведення лабораторного дослідження в клініко-

		обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання. Відеофільм «Загальний аналіз крові»	діагностичної лабораторії. 4. Підготовка хворого до забору крові. Способи взяття крові.
3	Тема 3. Склад та функції крові, кровотворення. Схема кровотворення. Поняття про загальний клінічний аналіз крові в нормі та патології. Визначення групи крові системи АВО за допомогою стандартних еритроцитів, цоліклонів. Визначення резус-фактора.	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання. Відеофільм «Загальний аналіз крові виконаний нагеманалізаторі»	1. Загальні відомості про склад крові і кровотворення. 2. Організація робочого місця лаборанта для проведення гематологічних досліджень. 3. Основні клінічні показники крові. 4. Класифікація клітин крові. 5. Загальні відомості про еритропоез. Фактори, що впливають на еритропоез. 6. Морфологія і функції еритроцитів.
4	Тема 4. Анемії. Визначення морфологічних змін еритроцитів. Картина червоної крові при гострій та хронічній	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього	1. Гемоглобін: нормальні і аномальні форми, вміст у крові. 2. Методи кількісного

	постгеморагічній анемії, апластичній анемії, залізодефіцитній анемії, порфірії, таласемії, В12-фолієводефіцитній анемії.	контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	визначення гемоглобіну. 3. Класифікація анемії. Гематологічна характеристика основних анемічних синдромів. 4. Визначення осмотичної резистентності еритроцитів.
5	Тема 5. Лейкоцити, функції лейкоцитів. Гранулоцитопоез. Морфологія клітин гранулоцитарного ряду. Лейкоцитарна формула в нормі та патології. Абсолютна і відносна кількість лейкоцитів. Кількісні зміни лейкоцитів: лейкоцитоз і лейкопенія.	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	1. Загальні відомості про лейкопоез. 2. Фактори, що впливають на лейкопоез. 3. Порушення лейкопоезу: лейкози, лейкопенії, лейкоцитоз, агранулоцитоз. 4. Лейкоцитарна формула. Лейкоцитарна формула в нормі та патології. 5. Типічні зміни лейкоцитарної формули при найбільш поширених захворюваннях внутрішніх органів.
6	Тема 6. Дисліпопротеїнемії. Будова та принцип класифікації білків плазми крові. Загальний	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення	1. Біохімічні функції крові в організмі людини. 2. Порівняльна характеристика

	білок та його фракційний склад. Роль окремих форм ліпопротеїнів у механізмах розвитку атеросклерозу. Транспортні білки крові та інгібітори протеолізу. Білки гострої фази.	попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	хімічного складу плазми та сироватки крові в нормі. 3. Основні фракції білків плазми та сироватки крові (альбуміни, α -, β -, γ -глобуліни). 4. Клініко-біохімічна характеристика, зміна вмісту при патологіях. 5. Типові протеїнограми. 6. Поняття про гіпо-, гіпер-, пара- і диспротеїнемії. 7. Клініко-біохімічна характеристика транспортних білків, білків гострої фази та інгібіторів протеолізу.
7	Тема 7. Роль ферментів плазми крові (АлАТ, АсАТ, КФК, ЛДГ, фосфатаз) та методи визначення їх активності. Медична ензимологія. Роль ферментів в діагностиці.	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	1. Медична ензимологія: складові частини, цілі, значення. 2. Класифікація ферментів плазми крові, їх використання при діагностиці захворювань. Поняття про ізоферменти та їх діагностичне значення. 3. Визначення активності трансаміназ (АЛТ, АСТ) у сироватці крові. Уніфікований метод Райтмана-

			Френкеля. Кінетичні методи визначення активності амінотрансфераз. 4. Клініко-діагностичне значення та методи визначення активності γ-глутамілтрансферази в сироватці крові. 5. Визначення активності ізоферментів ЛДГ в сироватці крові. 6. Клініко-діагностична роль визначення ізоферментів КФК. 7. Визначення активності α-амілази в сироватці крові та сечі. 8. Визначення активності лужної фосфатази в сироватці крові.
8	Тема 8. Фільтраційно-реабсорбційно-секреторна теорія сечоутворення. Регуляція кислотно-лужної рівноваги. Поняття про порогові і не порогові речовини. Вимоги до сечі для дослідження. Послідовність виконання загального клінічного аналізу сечі. Дослідження фізичних та хімічних властивостей сечі. Мікроскопічне	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх	1. Фізіологічні особливості утворення сечі в організмі людини. 2. Принципи збору та етапи дослідження сечі. 3. Значення загального клінічного аналізу сечі. 4. Особливості основних показників клінічного аналізу сечі в залежності

	дослідження сечового осаду.	обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	від віку людини і різних фізіологічних станів (вагітність, переохолодження, надмірне фізичне і психічне навантаження). 5. Загальні властивості сечі. Фізичні властивості сечі: нормальний добовий діурез, частота сечовипускання, питома вага, колір, прозорість сечі, макроскопічні домішки.
9	Тема 9. Дослідження мокротиння. Зміни клінічного аналізу мокротиння при захворюваннях та при дії ліків.	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	1. Клініко-діагностичне значення лабораторного дослідження мокротиння. 2. Загальні поняття лабораторної діагностики захворювань дихальних шляхів і легенів. 3. Методи лабораторного дослідження мокротиння. 4. Морфологічні елементи мокротиння здорової людини. 5. Зміни мокротиння при різних захворюваннях: бронхіт,

			бронхіальна астма, запалення легенів, туберкульоз і рак легенів.
10	Тема 10. Лабораторні дослідження при захворюваннях ендокринної системи. Гормони гіпоталамуса, гіпофіза. Гормони щитовидної, паращитовидної залоз. Регуляція фосфорно-кальцієвого обміну. Порушення кальцієвого гомеостазу. Патологія щитовидної залози.	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	1. Загальна характеристика ендокринної системи, центральні та периферичні ендокринні залози, їх взаємозв'язок та взаємозалежність. 2. Класифікація ендокринологічних захворювань згідно Міжнародної класифікації хвороб X перегляду. 3. Порядок та особливості обстеження хворих з ендокринною патологією. 4. Лабораторні дослідження в ендокринології та їх клініко-діагностичне значення. Діагностичні констеляції та алгоритми.
11	Тема 11. Цукровий діабет. Порушення метаболізму вуглеводів, ліпідів, амінокислот і водно-сольового обміну при цукровому діабеті. Клініко-біохімічна характеристика цукрового діабету, діагностика.	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми	1. Гіпер- та гіпоглікемія, глюкозурія. 2. Цукровий діабет I і II типів, особливості патогенезу 3. Схеми проведення навантажень глюкозою

		викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	(однократна, двократна) 4. Патофізіологічні механізми, що обумовлюють динаміку змін концентрації глюкози після глюкозотолерантного тесту 5. Глікемічні коефіцієнти Бодуена та Рафальського 6. Клініко-діагностичне значення проведення глюкозотолерантного тесту.
12	Тема 12. Лабораторна діагностика хвороб цивілізації. (Семінар).	Тривалість заняття 2 академічні години Практичне заняття включає: - проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів; - постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів; - розв'язування завдань з їх обговореннями; - розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.	1. Вчення про хвороби цивілізації. Спосіб життя та чинники щодо ризику розвитку патологічних станів глобального характеру. 2. Роль дієтичних порушень та дисліпідемій в розвитку атеросклерозу судин. 3. Ішемічна хвороба серця. Інфаркт міокарда, інсульт. 4. Артеріальна гіпертензія. 5. Ожиріння, метаболічний синдром. Цукровий діабет. 6. Алергічні захворювання. 7. Бронхіальна астма. ХОЗЛ.

			8. Алкогольна хвороба. 9. Синдром хронічної втоми та інші психічно-нервові розлади, пов'язані з урбанізованим суспільством. 10. Ятрогенний вплив медикаментозної терапії та медикаментозна хвороба.
13	Тема 13. Патологія вітамінного обміну. Лабораторна діагностика зрушень вітамінного обміну. Підсумковий контроль.	Тривалість заняття 2 академічні години Підсумковий контроль включає в себе 1. Теоретичні питання з вивчених тем, 2. Ситуаційні задачі	1. Лабораторна діагностика вітамінного обміну, та роль вітамінів в життєдіяльності організму людини. 2. Лабораторна діагностика вітаміну А. 3. Лабораторна діагностика вітаміну Д. 4. Лабораторна діагностика вітамінів групи В. 5. Лабораторна діагностика вітаміну С. 6. Лабораторна діагностика вітаміну К. 7. Лабораторна діагностика вітаміну Е.

6. Самостійна робота студента

До самостійної роботи входять наступні види

1. Підготовка до заняття
2. Написання рефератів
3. Проходження он-лайн курсу з дисципліни та отримання сертифікату.

На самостійну роботу надається 66 академічні години.
Графік консультацій викладачів на порталі кафедри

7.1 Основна література

1. Манастирська, О.С. Клінічні лабораторні дослідження / О.С. Манастирська. – Вінниця: Нова книга, 2007.
2. Луцьова Г.Г., Ліпкан Г.М. Клінічна лабораторна діагностика апарушень системи гемостазу. – Київ, 2011.
3. Гематологічні дослідження // Клінічнілабораторні дослідження / Т.І. Бойко. — К.: Медицина, 2010.
4. Глузман, Д.Ф. Сучасні методи діагностики онкогематологічних захворювань / Д.Ф. Глузман, Л.М. Склярєнко, В.О. Надгорна // Онкологія / за ред. В.Ф. Чехуна. — К., 2010.
5. Сучасні методи лабораторної діагностики залізодефіцитної анемії // Залізодефіцитна анемія / за ред. С.В. Видиборця. — Вінниця-Бориспіль: Меркьюрі-Поділля, 2012.
6. Бодня К.І., Марченко В.Г.,соавт. Малярія: паразитологія, епідеміологія, імунітет, діагностика та лікування. Харків, 2007.
7. Денисюк В.І. Доказова внутрішня медицина: підручник / В.І.Денисюк, О.В.Денисюк. – Вінниця: Державна картографічна фабрика, 2011.
8. Діагностика та лікування захворювань системи крові / А.С.Свінціцький, С.А.Гусєва, С.В.Скрипниченко, І.О.Родіонова. - К.: Медкнига, 2011.
9. Клінічна лабораторна діагностика. Практикум (3-є видання) / Л.Є. Лаповець, Б.Д.Луцьик, Г.Б. Лебедь, Л.Є. Порохнавець, О.О. Ястрємська, О.Ю. Андрушевська, І.П. Кокодиняк, Г.В. Максимюк, В.М. Акімова, Н.Д. Бойків, А.С. Кость, З.Я. Лавро. – Львів, 2011.
10. Луцьик Б.Д., Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б., Акімова В.М., Мішунін І.Ф. Клінічна лабораторна діагностика //К.:ВСВ "Медицина", 2011.
11. Клінічна лабораторна діагностика за ред. Б.Д.Луцьика / Б.Д.Луцьик, Л.Є.Лаповець, Г.Б.Лебедь, В.М.Акімова. – Київ: Медицина, 2011.
12. Посібник з лабораторної імунології (3-є видання) / Лаповець Л.Є., Луцьик Б.Д., Лебедь Г.Б., Акімова В.М. - Львів: Видавництво Тараса Сороки, 2008.

7.2 Додаткова література

1. Катєренчук І.П. Клінічне тлумачення й діагностичне значення лабораторних показників у загальнолікарській практиці: [в 2 ч.] / І.П. Катєренчук. — К.: Медкнига, 2015.
2. Клінічна лабораторна діагностика / за ред. Б.Д. Луцьика. — К.: ВСВ “Медицина”, 2011.
3. Лабораторні ознаки ЗДА // Основи внутрішньої медицини.[В 3 т.]. Т. 1 / В.Г. Передєрій, С.М. Ткач. – Вінниця, 2009.
4. <http://www.evrolab/>
5. http://www.nauka.kz/biol_med
6. <http://analizy.vse-zabolevaniya/>

8. Контроль і оцінка результатів навчання

Оцінювання знань студентів з відповідних тем проводиться за 4-бальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) з подальшим перерахунком у багатобальну шкалу згідно з середнім балом, який розраховується на останньому занятті за допомогою таблиці конвертації балів.

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

Поточний контроль включає оцінювання початкового рівня знань (усне або письмове експрес-опитування, тестовий контроль з використанням тестових завдань), оцінювання основного етапу практичного заняття (контроль професійних умінь під час вирішення типових ситуаційних задач), оцінювання кінцевого рівня знань на занятті (вирішення ситуаційних задач III рівня, тестовий контроль).

Вимоги до відповіді:

«5» - знання і розуміння всього програмного матеріалу в повному обсязі;

- послідовне, логічне, обґрунтоване, безпомилкове викладення матеріалу;
 - вірне формулювання висновків та узагальнень;
 - самостійне, впевнене і правильне застосування знань при вирішенні практичної частини.
- відповіді на більш 80% тестів

«4» - знання та розуміння всього програмного матеріалу в цілому;

- послідовне, логічне, обґрунтоване викладення матеріалу;
 - допущення окремих несуттєвих помилок під час відповіді;
 - правильне і без особливих труднощів застосування знань при вирішенні практичних завдань.
- відповіді на більш 60% тестів

«3» - знання та розуміння тільки основного програмного матеріалу в обсязі, який дозволяє застосувати наступний програмний матеріал;

- спрощене викладення матеріалу;
 - допущення окремих суттєвих помилок під час відповіді;
 - нечітке та непослідовне застосування окремих знань під час вирішення практичних завдань.
- відповіді на більш 40% тестів

«2» - поверхневе знання і розуміння основного програмного матеріалу в обсязі, який дозволяє застосувати наступний програмний матеріал;

- непослідовне викладення матеріалу з допущенням багатьох істотних помилок;
 - невміння робити висновки та узагальнення;
 - невміння застосувати знання під час вирішення практичних завдань.
- відповіді менш ніж 40% тестів

8.1. Види контролю.

Поточний контроль знань проводиться на кожному практичному занятті, що знаходить відображення в оцінці за традиційною 4-х бальною системою, з подальшим перерахунком у багатобальну шкалу згідно з середнім балом, який розраховується на останньому занятті за допомогою таблиці конвертації балів.

Сума балів з усіх практичних занять становить поточний підсумок. На останньому занятті проводиться підсумковий модульний контроль. Оцінка за дисципліну визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні модуля становить 200, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів.

Для оцінювання поточної навчальної діяльності використовується єдина шкала, яка визначає фіксовані значення для максимально можливої (110 балів, якщо поточні оцінки – «відмінно») та мінімально необхідної (60 балів, якщо поточні – «задовільно») кількості балів. Бали за поточну успішність прив'язуються до середньої арифметичної оцінки за традиційною п'яти бальною системою незалежно від кількості занять в модулі.

8.2. Форми контролю

1. За охоптом студентів: фронтальний, індивідуальний, парний, груповий;
2. За способом реалізації: усний, письмовий;
3. За способом організації: контроль викладачем, взаємоконтроль, самоконтроль;

Контроль проводиться за допомогою теоретичних питань з подальшою співбесідою, ситуаційних задач, тестових завдань

9. Політика навчальної дисципліни

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами, а саме

1. Самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених навчальною дисципліною.
2. Посилання на джерела інформації у разі її використання
3. Дотримання норм законодавства про авторські права та суміжні права.