ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки,

молоді та спорту України

29 березня 2012 року № 384

**Форма №Н-3.04**

Кам’янець-Подільське медичне училище

Предметна циклова комісія професійної та практичної підготовки зі спеціальних дисциплін спеціальності «Лабораторна діагностика»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора

з навчальної роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.М. Мошак

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 р.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 р.

***РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***

«КЛІНІЧНІ ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

напрям підготовки «Медицина»

спеціальність № 5.12010201 «Лабораторна діагностика»

спеціалізація Лаборант медичний

відділення «Лабораторна діагностика»

2017-2018 н. р.

Робоча програма «Клінічні лабораторні дослідження» для студентів за напрямом підготовки «Медицина», спеціальністю «Лабораторна діагностика».

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Розробники: Яшина С.А.,завідуюча кабінетом, викладач вищої категорії.

Грек Л.С., викладач вищої категорії.

Робоча програма затверджена на засіданні предметної комісії професійної та практичної підготовки зі спеціальних дисциплін спеціальності 5.12010201 «Лабораторна діагностика»

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 року №\_\_\_

Голова циклової предметної комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 року

Схвалено методичною комісією вищого навчального закладу за напрямом підготовки (спеціальністю) 5.12010201 «Лабораторна діагностика»

Протокол «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 року № \_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 року Голова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Рецензія на робочу навчальну програму з клінічних лабораторних досліджень для ІІ- ІІІ курсу лаборантів медичних.***

Рецензія на робочу навчальну програму з клінічних лабораторних досліджень для ІІ-ІІІ курсу лаборантів медичних.

Курс «Клінічні лабораторні дослідження» є одним з основних дисциплін у загальній програмі підготовки «Лаборант медичний».

Мета дисципліни – надати студентам теоретичні знання, потрібні для розуміння значення лабораторних досліджень та оволодіння практичними навичками для їх виконання.

Робоча навчальна програма з дисципліни «Клінічні лабораторні дослідження» складена відповідно до навчального плану 2001 року та програми з дисципліни 2011 року для вищих медичних навчальних закладів І-ІІ рівнів акредитації за спеціальністю 5.12010201 «Лабораторна діагностика» рекомендованої Департаментом кадрової політики освіти і науки МОЗ України та центральним методичним кабінетом підготовки молодших спеціалістів МОЗ України.

Кількість годин з теорії – 48, практичних занять – 236 год. згідно сучасним вимогам СПРС складає 148 год.

Тематичний план додається. Кожне дослідження із вказаних тем студенти проводять індивідуально з наступною оцінкою отриманого результату за критерієм «норма/патологія», прогнозу конкретної ситуації та клінічної картини і даних досліджень.

З метою більш ефективного закріплення і узагальнення практичних навичок програмою передбачено неодноразове виконання досліджень (загального клінічного аналізу крові, загального клінічного аналізу сечі тощо).

Мета такого контролю – вдосконалити теоретичні знання студентів, закріпити і перевірити практичний тренінг, поглибити знання з профілактики та особистої безпеки.

Опрацювання теоретичного матеріалу заплановано в складанні структурно-логічних схем, задач, тестів студентами згідно медичних рекомендацій до СПРС.

Практична частина самостійної роботи буде опрацьовуватись в удосконаленні відпрацювання практичних навичок згідно алгоритмів, складанні клінічних задач.

Форми роботи, методи контролю, види аудиторної та позааудиторної роботи, що планує викладач – різноманітні, актуальні, сприяють оптимізації навчального процесу розвитку пізнавальної діяльності знань та вмінь студентів, що в свою чергу дає можливість підготувати сучасного медичного фахівця.

Робоча навчальна програма з дисципліни «Клінічні лабораторні дослідження» відповідає вимогам і рекомендаціям навчального плану та навчальної програми, сприяє кваліфікаційній характеристиці спеціальності та стандартам освіти.

Рецензент С.А. Яшина

Л.С. Грек

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Навчальну програму з дисципліни “Клінічні лабораторні дослідження” складено для вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів І—ІІІ рівнів акредитації за спеціальністю 5.12010201 “Лабораторна діагностика” відповідно до складових галузевих стандартів вищої освіти — ОКХ і ОПП, затверджених МОН України і МОЗ України в 2011 р., та навчальних планів 2011 р.

Мета дисципліни — надати студентам теоретичні знання, потрібні для розуміння їх значення в діагностиці, прогнозі та лікуванні; засвоїти основні види досліджень, які проводяться в клініко-діагностичній лабораторії (КДЛ).

На сучасному етапі розвитку лабораторної діагностики клінічні методи дослідження відіграють надзвичайно важливу роль у комплексному обстеженні пацієнтів, що пов’язано із впровадженням у практику нових методик і технологій, розширенням діапазону діагностичних можливостей, підвищенням інформативності досліджень.

При засвоєнні курсу особливого значення надається навчальній практиці, яка визначає професійну підготовку лаборантів (медицина).

Кожне дослідження студенти повинні проводити індивідуально з подальшим оцінюванням одержаних результатів за критерієм “норма/патологія”. Для ефективнішого закріплення та узагальнення практичних навичок рекомендовано проведення неодноразового самостійного виконання досліджень (наприклад, загального клінічного аналізу крові, сечі тощо). Усі розділи доцільно завершувати контрольно-обліковими практичними заняттями або модульними контролями.

Після вивчення дисципліни ***студенти повинні знати*:**

* роль лаборанта (медицина) як фахівця в системі охорони здоров’я, його основні завдання, права та обов’язки;
* значення клінічних лабораторних досліджень;
* основи медичної термінології;
* анатомо-фізіологічні, вікові, статеві особливості здорової та хворої людини;
* основні причини та механізми виникнення й розвитку патологічних процесів в організмі;
* основні та сучасні методи дослідження в клініко-діагностичній лабораторії (КДЛ);
* нормальні показники лабораторних досліджень та їх зміни при патологічних процесах;
* принципи профілактики хвороб, методи диспансерного обстеження;
* принципи та норми медичної етики та деонтології;
* правила техніки безпеки, охорони праці в галузі, дотримання правил особистої гігієни, професійної безпеки, протиепідемічного режиму, вимог асептики та антисептики під час роботи в КДЛ;
* особливості обладнання робочого місця під час різних досліджень;
* принципи виготовлення розчинів різної концентрації тощо;
* особливості миття лабораторного посуду, стерилізації, дезінфекції тощо;
* особливості підготовки пацієнта до лабораторного дослідження, взяття матеріалу, доставки його в лабораторію;
* форми та порядок проведення внутрішньо- та міжлабораторного контролю якості;
* чинні накази та інструктивні листи МОЗ України, обласного управління охорони здоров’я.

***Студенти повинні вміти:***

* забезпечити санітарно-протиепідемічний режим в КДЛ;
* дотримуватися правил техніки безпеки та охорони праці в галузі, правил особистої гігієни, професійної безпеки, вимог асептики та антисептики під час роботи в КДЛ;
* обладнати робоче місце для дослідження;
* виготовляти розчини різної концентрації тощо;
* знешкоджувати відпрацьований матеріал, мити лабораторний посуд, проводити його дезінфекцію та стерилізацію;
* організовувати процес роботи шляхом групування однотипних досліджень, виконувати їх у суворій послідовності, раціонально використовувати свій робочий час;
* відбирати матеріал для різних лабораторних досліджень;
* проводити основні види досліджень та оцінювати їх результат за критерієм “норма/патологія”;
* працювати із сучасною лабораторною апаратурою;
* вести затверджену документацію та звітність;
* надавати першу медичну допомогу при нещасних випадках.

***Студенти мають бути поінформовані про:***

* сучасні лабораторні технології;
* нові методи лабораторної діагностики;
* чинні накази та інструктивні листи МОЗ України, обласного управління охорони здоров’я;
* екологічний та санітарно-епідеміологічний стан регіону, країни.

**РОЗПОДІЛ ГОДИН**

З навчальної дисципліни «Клінічні лабораторні дослідження»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс** | | **Семестр** | **Теорія** | **Практичні заняття** | | | **Самостійні, позааудиторні заняття** |
| ІІ | | ІV | 18 год. | 90 год. | | | Т. 10 год.  Пр.44 год |
| ІІІ | V | | 16 год. | | 48 год | Т.8 год.  Пр.28 год | |
| ІІІ | VI | | 14 год. | | 98 год | Т.8 год  Пр.50 год | |

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** | | | |
| **Загальний обсяг** | **Лекції** | **Навчальна практика під керівництвом викладача** | **Самостійна робота** |
| 1 | Вступ. Зміст дисципліни, мета досліджень. Організація роботи клініко-діагностичної лабораторії (КДЛ) | 6 | 2 | 4 |  |
| 2 | Гематологічні методи дослідження. Охорона праці в галузі | 134 | 18 | 116 |  |
| 3 | Дослідження харкотиння. Охорона праці в галузі | 10 | 2 | 8 |  |
| 4 | Дослідження сечі. Охорона праці в галузі | 64 | 12 | 52 |  |
| 5 | Дослідження функції органів травлення. Охорона праці в галузі | 26 | 6 | 20 |  |
| 6 | Дослідження рідини із серозних порожнин. Охорона праці в галузі | 10 | 2 | 8 |  |
| 7 | Дослідження церебро-спінальної (спинномозкової) рідини. Охорона праці в галузі | 10 | 2 | 8 |  |
| 8 | Дослідження виділень із статевих органів | 24 | 4 | 20 |  |
|  | *Самостійна робота* | 148 |  |  | 148 |
|  | **Усього** | **432** | **48** | **236** | **148** |

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК**

1. Дотримання правил техніки безпеки, охорони праці в галузі, санітарно-протиепідемічного режиму, особистої гігієни, вимог асептики та антисептики під час роботи в КДЛ.
2. Оброблення лабораторного посуду: миття, дезінфекція та стерилізація.
3. Виготовлення розчинів різної концентрації.
4. Знешкодженя відпрацьованого матеріалу та лабораторного посуду під час та після проведення дослідження.
5. Підготовка та обладнання робочого місця для різних лабораторних досліджень.
6. Дотримання правил профілактики СНІДу та сироваткового гепатиту під час гематологічних досліджень.
7. Узяття крові для загального клінічного аналізу та допоміжних гематологічних досліджень.
8. Визначення ШОЕ.
9. Підрахунок кількості еритроцитів.
10. Визначення гемоглобіну.
11. Розрахунок колірного показника та інших індексів.
12. Підрахунок кількості лейкоцитів.
13. Виготовлення, фіксація та забарвлення мазків крові.
14. Підрахунок лейкоцитарної формули.
15. Підрахунок кількості тромбоцитів.
16. Підрахунок кількості ретикулоцитів.
17. Визначення осмотичної резистентності еритроцитів.
18. Визначення гематокриту.
19. Визначення часу згортання крові.
20. Визначення тривалості кровотечі.
21. Визначення груп крові.
22. Визначення резус-фактора.
23. Визначення фізичних властивостей харкотиння.
24. Узяття матеріалу та виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження харкотиння.
25. Мікроскопічне дослідження нативних та забарвлених препаратів, диференціація елементів харкотиння.
26. Визначення фізичних властивостей сечі.
27. Техніка проведення проби Зимницького.
28. Визначення наявності та кількості білка в сечі різними методами.
29. Визначення наявності та кількості глюкози в сечі різними методами.
30. Виявлення кетонових тіл в сечі.
31. Виявлення в сечі білірубіну.
32. Визначення уробілінових тіл у сечі.
33. Виявлення гемоглобіну в сечі.
34. Отримання осаду сечі.
35. Виготовлення нативного препарату з осаду сечі.
36. Диференціація елементів осаду сечі.
37. Кількісне дослідження осаду сечі за методом Нечипоренка.
38. Клінічний аналіз сечі.
39. Дослідження фізичних властивостей шлункового вмісту.
40. Титрування шлункового вмісту за методом Міхаеліса.
41. Титрування шлункового вмісту за методом Тепфера.
42. Проведення розрахунків кислотності шлункового вмісту.
43. Визначення дебіту хлоридної кислоти в шлунковому вмісті.
44. Визначення дефіциту хлоридної кислоти в шлунковому вмісті.
45. Дослідження ферментативної активності шлункового вмісту.
46. Визначення молочної кислоти в шлунковому вмісті.
47. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження шлункового вмісту.
48. Мікроскопічне дослідження шлункового вмісту, диференціація елементів.
49. Визначення фізичних властивостей дуоденального вмісту.
50. Виготовлення нативних препаратів дуоденального вмісту.
51. Мікроскопічне дослідження та диференціація елементів дуоденального вмісту.
52. Макроскопічне дослідження калу.
53. Хімічне дослідження калу.
54. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження калу.
55. Мікроскопічне дослідження калу та диференціація елементів.
56. Дослідження фізичних властивостей випоту.
57. Хімічне дослідження випоту.
58. Виготовлення та забарвлення препаратів для мікроскопічного дослідження випоту.
59. Диференціація елементів при мікроскопічному дослідженні випоту.
60. Визначення фізичних властивостей спинномозкової рідини.
61. Визначення хімічних властивостей спинномозкової рідини.
62. Підрахунок цитозу.
63. Виготовлення та забарвлення препаратів для цитограми, для виявлення мікобактерій туберкульозу.
64. Фіксація та забарвлення препаратів із сечостатевих органів.
65. Дослідження виділень з піхви на ступінь чистоти.
66. Дослідження виділень з піхви, шийки матки, сечівника на гонококи.
67. Дослідження виділень з піхви, шийки матки, cечівника на трихомонади.
68. Визначення фізичних властивостей еякуляту.
69. Виготовлення нативного препарату еякуляту.
70. Мікроскопічне дослідження еякуляту, диференціація елементів.
71. Підрахунок сперматозоїдів в камері Горяєва.
72. Дослідження секрету передміхурової залози.
73. Оформлення результатів дослідження та їх оцінювання за критерієм “норма/патологія”.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО СЕМЕСТРОВОГО ЕКЗАМЕНУ**

1. Правила техніки безпеки, охорони праці в галузі, особистої гігієни, протиепідемічного режиму, вимоги асептики та антисептики при проведенні лабораторних досліджень в КДЛ.
2. Зміст дисципліни, мета досліджень.
3. Значення клінічних лабораторних досліджень.
4. Стислий історичний нарис розвитку лабораторної служби та перспективи її вдосконалення.
5. Структура, функції та організація роботи КДЛ.
6. Обов’язки лаборанта на робочому місці.
7. Склад і функції крові.
8. Вчення про кровотворення. Схема кровотворення.
9. Загальна характеристика клітин грануло- та агранулоцитарного ряду.
10. Морфологія клітин гранулоцитарного ряду.
11. Функції гранулоцитів.
12. Морфологія клітин агранулоцитарного ряду.
13. Функції агранулоцитів.
14. Морфологія клітин еритроцитарного ряду.
15. Функції еритроцитів.
16. Морфологія клітин мегакаріоцитарного ряду.
17. Функції тромбоцитів.
18. Кількісні зміни лейкоцитів: лейкоцитоз, лейкопенія.
19. Абсолютна та відносна кількість лейкоцитів, їх розрахунок.
20. Вікові зміни складу крові.
21. Кількісні зміни лейкоцитів: нейтрофільоз і нейтропенія.
22. Кількісні зміни лейкоцитів: еозинофілія та еозинопенія, базофілія.
23. Кількісні зміни лейкоцитів: лімфоцитоз і лімфопенія.
24. Кількісні зміни лейкоцитів: моноцитоз і моноцитопенія.
25. Зсуви лейкоцитарної формули.
26. Лейкемоїдні реакції мієлоїдного типу.
27. Лейкемоїдні реакції лімфоїдного типу.
28. Дегенеративні зміни лейкоцитів, діагностичне значення.
29. Зміни морфології еритроцитів, діагностичне значення.
30. Тромбоцитопенія. Стисла характеристика. Лабораторна діагностика.
31. Тромбоцитопатія. Стисла характеристика. Лабораторна діагностика.
32. Обладнання робочого місця для взяття крові.
33. Поняття про клінічний аналіз крові.
34. Правила та послідовність взяття крові для клінічного аналізу.
35. Методика визначення ШОЕ, діагностичне значення.
36. Визначення кількості еритроцитів у камері Горяєва та на гемоаналізаторах. Значення дослідження.
37. Визначення гемоглобіну різними методами. Значення дослідження.
38. Визначення колірного показника та інших індексів, діагностичне значення показників.
39. Визначення кількості лейкоцитів у камері Горяєва та на гемоаналізаторах. Значення дослідження.
40. Техніка виготовлення мазків крові. Оброблення предметних стекол.
41. Методи фіксації та забарвлення мазків крові.
42. Техніка підрахунку лейкоцитарної формули.
43. Морфологія клітин нормальної периферичної крові.
44. Показники загального аналізу крові в нормі та зміни їх при патології. Оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”.
45. Особливості взяття крові на тромбоцити різними методами. Визначення кількості тромбоцитів на гемоаналізаторах.
46. Техніка виготовлення мазків крові і підрахунок тромбоцитів за Фоніо. Оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”. Значення дослідження.
47. Особливості взяття та забарвлення крові для підрахунку ретикулоцитів різними методами.
48. Підрахунок ретикулоцитів. Оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”. Значення дослідження.
49. Визначення часу згортання крові. Оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”.
50. Визначення тривалості кровотечі. Оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”.
51. Визначення гематокриту різними методами. Оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”.
52. Визначення осмотичної резистентності еритроцитів різними методами. Оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”.
53. Імунні властивості еритроцитів: антигени еритроцитів (А, В, 0).
54. Властивості резус-антигену еритроцитів.
55. Властивості антиеритроцитарних антитіл.
56. Реакція ізогемаглютинації. Визначення груп крові за допомогою тест-реагентів "Цоліклон" та перехресним методом.
57. Причини помилок при визначенні груп крові.
58. Визначення резус-фактора за допомогою тест-реагенту анти-D.
59. Причини помилок при визначенні резус-фактора.
60. Важливість визначення груп крові та резус-фактора.

**ЛІТЕРАТУРА**

*Основна*

*Бойко Т.І.* Клінічні лабораторні дослідження: підручник. — К.: Медицина, 2010. — 352 с.

*Манастирська О.С*. Клінічні лабораторні дослідження. — Вінниця: Нова книга, 2007. — 168 с.

*Плотнікова К.С., Панібратцева С.Г., Островська Ж.Г*. Практикум з клінічних лабораторних методів дослідження. — К.: Здоров’я, 2002. — 240 с.

*Додаткова*

*Гематологія*: посібник / А.Ф. Романова, Я.І. Виговська, В.Є. Логінський та ін.; За ред. А.Ф. Романової. — К.: Медицина, 2006. — 456 с.

*Руководство* к практическим занятиям по клинической лабораторной диагностике / Под ред. М.А. Базарновой, В.Т. Морозовой. — К.: Вища шк., 1988. — 318 с.

РОЗГЛЯНУТО:

на засіданні циклової комісії

методичної комісії

Протокол № \_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ р.

Голова циклової методичної комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Доповнення, зміни внесені до програми

(з розподілом по темах курсу на )\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ навчальний рік.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№, тема** | **Зміст змін та доповнень** | **Загальна**  **кількість**  **годин,**  **теорія** | **Загальна кількість**  **годин,**  **практика** |
| 2013-2014 н.р.  Знято за рахунок святкових днів | | | |
| ІІ курс(ІV семестр) | | | |
| Заняття №9 |  | 1 год. |  |
| Заняття №29 |  |  | 2 год. |
| Заняття №30 |  |  | 2 год. |
| Заняття №43 |  |  | 1 год. |
| ІІІ курс (VІ семестр) | | | |
| Заняття №49 |  |  | 1 год. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |