

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
ИНСТИТУТА ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ИМЕНИ С.Б. ДАНИЯРОВА**

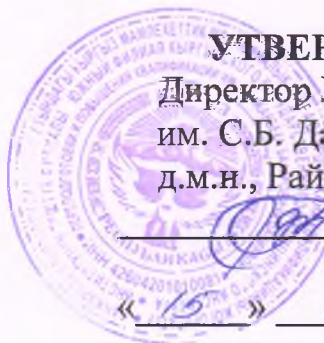
СОГЛАСОВАНО
УЧР и ПО МЗ КР



« 12 » 06 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮФ КГМИП и ПК
им. С.Б. Даниярова
д.м.н., Райымбеков О. Р.



« 15 » 06 2026 г.

Кошумча медициналык жана фармацевтикалык билим берүүнүн
«Лабораториялык дарт аныктоо»
КОМПЛЕКСТИК ПРОГРАММАСЫ жана ОКУУ ПЛАНЫ
(фельдшер-лаборанттар үчүн)

КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА И УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительного медицинского и фармацевтического образования
«Лабораторная диагностика»
(для фельдшер-лаборантов)

Разработчики программы:

1. Заирова Г.М.- зав. межфакультетской кафедры терапевтических специальностей с курсом лабораторной диагностики ЮФКГМИПиПК имени С.Б.Даниярова.
2. Адиева Н.Б.- преподаватель межфакультетской кафедры терапевтических специальностей с курсом лабораторной диагностики ЮФКГМИПиПК имени С.Б.Даниярова, врач- лаборант
3. Пиримкулова К - преподаватель межфакультетской кафедры терапевтических специальностей с курсом лабораторной диагностики ЮФКГМИПиПК имени С.Б.Даниярова, зав. КДЛ ОМДКБ

Рецензенты:

1. Жолдошев С.Т.- доктор медицинских наук, профессор медицинского факультета при ОшГУ, кафедры «Эпидемиологии, микробиологии с курсом инфекционных болезней»
2. Матаипова А.К- кандидат химических наук, преподаватель кафедры терапевтических специальностей с курсом лабораторной диагностики ЮФКГМИПиПК имени С.Б.Даниярова.
3. Рахимова Г.М – врач-лаборант высшей категории, КДЛ Ошская межобластная детская больница

Выписка из протокола заседания кафедры**Рекомендована к утверждению:**

Межфакультетской кафедрой «Терапевтических специальностей с курсом лабораторной диагностики»

Протокол заседания от 09.12.25 №14

Выписка из протокола заседания УМС**Рекомендована к утверждению**

Учебно-методическим советом КГМИПиПК

Протокол заседания от _____ 20____ №_____

Список сокращений

АБ - азотистый баланс
АГМ - антитела к гладкой мускулатуре
АГС - адреногенитальный синдром
АДГ - антидиуретический гормон
АДФ - аденозиндифосфат
АИ - анионный интервал
АКТГ - адренокортикотропный гормон
АЛТ - аланинаминотрансфераза
АМА - антимитохондриальные антитела
АНА - антинуклеарное антитело
АНП - атриальный натрийуретический пептид
АНЦА - антитела к цитоплазме нейтрофилов
АСЛО - антистрептолизин-О
АСТ - аспартатаминотрансфераза
АТ III - антитромбин III
АТФ - аденозинтрифосфат
АФП - α -фетопротеин
ЛДГ - лактатдегидрогеназа
ЛПВП - липопротеины высокой плотности
ЛПНП - липопротеины низкой плотности
ЛПОНП - липопротеины очень низкой плотности
ЛПУ - лечебно-профилактическое учреждение
МНО - международное нормализованное отношение
МР - микрореакция преципитации
МСА - муциноподобный ассоциированный антиген
МЭН - множественная эндокринная неоплазия
ОЖСС - общая железосвязывающая способность сыворотки
ОКС - острый коронарный синдром
ОЛЛ - острый лимфобластный лейкоз
ОМ - опухолевый маркер
ОП - отношение правдоподобия
ОПН - острая почечная недостаточность
ОЦК - объем циркулирующей крови
ПБЦ - билиарный цирроз печени
ПВ - протромбиновое время
ПСА - простатический специфический антиген
ПТГ - паратиреоидный гормон
ПЦ - предсказательная ценность
ПЦР - полимеразная цепная реакция

Пояснительная записка

Современная клиническая практика характеризуется ростом роли лабораторной диагностики в обеспечении качества и эффективности медицинской помощи. Усложнение диагностических алгоритмов, внедрение высокотехнологичных методов исследований, повышение требований к точности и воспроизводимости результатов лабораторных анализов обуславливают необходимость систематического обновления профессиональных знаний и практических навыков специалистов лабораторной службы. Недостаточный уровень подготовки и несоответствие современным стандартам могут приводить к диагностическим ошибкам и снижению качества медицинской помощи.

Лабораторная диагностика является ключевым элементом лечебно-диагностического процесса и обеспечивает значительную долю объективной информации, необходимой для постановки диагноза, выбора тактики лечения и мониторинга состояния пациента. Качество лабораторных исследований напрямую влияет на клинические решения, безопасность пациентов и эффективность функционирования системы здравоохранения в целом.

Содержание комплексной программы по специальности «Лабораторная диагностика» непосредственно связано с профессиональной деятельностью фельдшер-лаборантов и врачей-лаборантов, работающих в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений различного уровня. Освоение программы способствует совершенствованию навыков выполнения лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах, повышению качества контроля лабораторных процессов, правильной интерпретации результатов исследований и эффективному взаимодействию с врачами клинических специальностей. Полученные компетенции применяются в повседневной практической деятельности при диагностике, мониторинге течения заболеваний и оценке эффективности проводимого лечения.

Актуальность программы обусловлена развитием и внедрением современных лабораторных технологий, обновлением клинических рекомендаций и стандартов диагностики, повышением требований к обеспечению качества и безопасности лабораторных исследований, а также необходимостью непрерывного профессионального развития фельдшер-лаборантов и врачей-лаборантов в условиях модернизации системы здравоохранения.

Цель: Формирование и совершенствование профессиональных компетенций фельдшер-лаборантов и врачей-лаборантов, необходимых для качественного, безопасного и эффективного выполнения лабораторных исследований в соответствии с современными требованиями здравоохранения.

Задачи программы

- актуализировать теоретические знания по основным разделам лабораторной диагностики;
- сформировать практические навыки выполнения лабораторных исследований с использованием современных методов и технологий;
- освоить принципы преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного процесса;
- обучить методам внутреннего и внешнего контроля качества лабораторных исследований;
- развить навыки интерпретации лабораторных показателей с учетом клинических данных;
- сформировать ответственное отношение к соблюдению требований биологической безопасности и профессиональной этики.

Перечень учебных программ и планов дополнительного медицинского и фармацевтического образования:

«Лабораторная диагностика»

(для фельдшер-лаборантов)

№	Наименование учебной программы и плана	Форма и формат обучения	Продолжительность курса Кол-во дней (мес)	Кол-во акад. часов	Контингент слушателей
1	Актуальные вопросы общеклинических исследований	ПК ОО	8 дней	48	для фельдшер-лаборантов
2	Избранные вопросы клинической биохимии	ПК ОО	8 дней	48	для фельдшер-лаборантов
3	Основы цитологической диагностики опухолей	ПК ОО	8 дней	48	для фельдшер-лаборантов и лаборантов цитологов
4	Лабораторная диагностика заболеваний системы крови	ПК ОО	8 дней	48	для фельдшер-лаборантов
5	Актуальные вопросы серологических лабораторных исследований	ПК ОО	8 дней	48	для фельдшер-лаборантов
6	Контроль качества лабораторных исследований	ПК ОО	8 дней	48	для фельдшер-лаборантов

7	Лабораторная диагностика инфекций, передающихся половым путём	ПК ОО	6 дней	36	для фельдшер-лаборантов
8	Контроль качества лабораторных исследований	ПК ОО	6 дней	36	для фельдшер-лаборантов
9	Актуальные вопросы клинической биохимии	ПК ОО	8 дней	48	для фельдшер-лаборантов
10	Современные вопросы гистологических исследований	ПК ОО	12 дней	72	для специалистов со средним медицинским образованием

**Кошумча медициналык жана фармацевтикалык билим берүүнүн окуу
пландарынын тизмеси**

**«Лабораториялык диагностика»
(фельдшер лаборанттар үчүн)**

№	Окуу программасынын аталышы	Окутуунун формасы	Окутуунун узактыгы	Сааты	Угуучулардын контингенти
1	Жалпы клиникалык изилдөөлөрдүн орчундуу суроолору	КМЦ ОО	8 күн	48	фельдшер-лаборанттар үчүн
2	Клиникалык биохимиянын тандалган суроолору	КМЦ ОО	8 күн	48	фельдшер-лаборанттар үчүн
3	Залалдуу шишиктерди цитологиялык аныктоонун негиздери	КМЦ ОО	8 күн	48	фельдшер-лаборанттар жана цитолог-лаборанттар үчүн
4	Кан системасынын орууларын лабораториялык дарт аныктоо	КМЦ ОО	8 күн	48	фельдшер-лаборанттар жана цитолог-лаборанттар үчүн
5	Серологиялык лабораториялык изилдөөдө орчундуу суроолору	КМЦ ОО	8 күн	48	фельдшер-лаборанттар үчүн
6	Лабораториялык	КМЦ	8 күн	48	фельдшер-

	изилдөөлөрдүн сапатын көзөмөлдөө	ОО			лаборанттар үчүн
7	Жыныс жолу менен жугуучу инфекцияларды лабораториялык аныктоо	КМЦ ОО	6 күн	36	фельдшер-лаборанттар үчүн
8	Лабораториялык изилдөөлөрдүн сапатын көзөмөлдөө	КМЦ ОО	6 күн	36	фельдшер-лаборанттар үчүн
9	Клиникалык биохимиянын орчундуу маселелери	КМЦ ОО	8 күн	48	фельдшер-лаборанттар үчүн
10	Гистологиялык изилдөөлөрдүн заманбап маселелери	КМЦ ОО	12 күн	72	орто медициналык билими бар адистер үчүн

**Структура и содержание учебной программы и плана
ПК (ОО) «Актуальные вопросы общеклинических исследований»
48 кредит часов**

Пояснительная записка

В условиях современного здравоохранения общеклинические лабораторные исследования остаются базовым и наиболее востребованным инструментом первичной диагностики, скрининга, мониторинга течения заболеваний и оценки эффективности проводимой терапии. Вместе с тем рост диагностической нагрузки, внедрение новых методов исследований, обновление референтных значений и стандартов интерпретации результатов требуют регулярного обновления профессиональных знаний и практических навыков специалистов лабораторной службы. Недостаточная актуализация знаний может приводить к диагностическим ошибкам, снижению качества медицинской помощи и нарушению преемственности между лабораторным и клиническим этапами диагностики.

Общеклинические исследования (анализ крови, мочи, кала, других биологических жидкостей) составляют основу лабораторного обследования пациентов при большинстве заболеваний и используются врачами всех клинических специальностей. Достоверность, точность и корректная интерпретация результатов общеклинических исследований имеют решающее значение для своевременного выявления патологических процессов, динамического наблюдения за пациентом и принятия клинических решений.

Содержание программы напрямую связано с профессиональной деятельностью фельдшер-лаборантов и врачей-лаборантов, выполняющих общеклинические лабораторные исследования в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений. Освоение программы способствует совершенствованию практических навыков выполнения исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах, повышению качества лабораторных заключений, правильной оценке и интерпретации показателей, а также эффективному взаимодействию с врачами клинических подразделений.

Актуальность программы: обусловлена обновлением клинических рекомендаций и стандартов лабораторной диагностики, внедрением современных методов общеклинических исследований, повышением требований к качеству и безопасности лабораторных услуг, а также необходимостью непрерывного профессионального развития специалистов лабораторной службы.

Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций специалистов лабораторной диагностики в области выполнения, контроля качества и интерпретации общеклинических лабораторных исследований в соответствии с современными стандартами здравоохранения.

Задачи курса:

- актуализировать теоретические знания
- сформировать и углубить практические навыки выполнения лабораторных исследований;
- освоить современные требования к преаналитическому, аналитическому и постаналитическому этапам;
- обучить методам контроля качества общеклинических исследований;
- развить навыки анализа и интерпретации результатов лабораторных показателей;
- сформировать ответственное отношение к соблюдению биологической безопасности и профессиональной этики.

Срок обучения / трудоёмкость: 8 дней, 48 кредит часов;

Контингент слушателей: для фельдшер лаборантов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения

Лекции с мультимедийным сопровождением, практические лабораторные работы, интерактивные методы обучения (клинические кейсы, обсуждения), самостоятельная работа, тестирование.

Знания:

- современные принципы общеклинических лабораторных исследований;
- диагностическое значение показателей общего анализа крови, мочи и других биологических жидкостей;
- факторы, влияющие на достоверность результатов исследований;
- современные требования к контролю качества лабораторных исследований;
- основы санитарно-эпидемиологического режима и биологической безопасности.

Умения и навыки:

- выполнение общеклинических лабораторных исследований в соответствии со стандартами;
- правильный забор, хранение и подготовка биологического материала;
- работа с лабораторным оборудованием и расходными материалами;
- проведение контроля качества и оценка достоверности результатов;
- интерпретация лабораторных показателей с учетом клинических данных;
- оформление и передача лабораторных заключений.

Отношения (профессиональные установки):

- ответственность за качество и точность лабораторных исследований;
- ориентация на стандарты качества и доказательную медицину;
- соблюдение профессиональной этики и деонтологии;

- готовность к постоянному профессиональному развитию и совершенствованию практических навыков.

Формы контроля знаний:

- предварительный тест (предтест)
- итоговое тестирование (посттест)

**Учебно- тематический план программы и плана краткосрочного курса
«Актуальные вопросы общеклинических исследований»**

№	Наименование тем/разделов или модулей	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-часы)
1	Организационные принципы выполнения лабораторных исследований	2	1	3	6
2	Количественные и качественные определения белка и химические исследования мочи. Микроскопия осадка мочи	2	1	3	6
3	Количественные определение форменных элементов осадки мочи. Экспресс методы исследований мочи	2	1	3	6
4	Исследование отделяемого из половых органов. Морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов	2	1	3	6
5	Исследования мокроты. Химические исследования мокроты, микроскопия	2		4	6
6	Исследования СМЖ. Физические и химические свойства. Микроскопические исследования. Определение цитоза, техника постановки пробы Панди	2		4	6
7	Исследования транссудатов и экссудатов. Определение физических и химических свойств	2		4	6
8	Исследование содержимого кишечника. Химические и микроскопические исследования кала. Копрологические исследования	2		4	6
	Итого:	16	4	28	48

Тематический план лекций

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Организационные принципы выполнения лабораторных исследований	2
2	Количественные и качественные определения белка и химические исследования мочи. Микроскопия осадка мочи	2
3	Количественные определение форменных элементов осадки мочи. Экспресс методы исследований мочи	2
4	Исследование отделяемого из половых органов. Морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов	2
5	Исследования мокроты. Химические исследования мокроты, микроскопия	2
6	Исследования СМЖ. Физические и химические свойства. Микроскопические исследования. Определение цитоза, техника постановки пробы Панди	2
7	Исследования транссудатов и экссудатов. Определение физических и химических свойств	2
8	Исследование содержимого кишечника. Химические и микроскопические исследования кала. Копрологические исследования	2
	Итого:	16

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Организационные принципы выполнения лабораторных исследований	3
2	Количественные и качественные определения белка и химические исследования мочи. Микроскопия осадка мочи	3
3	Количественные определение форменных элементов осадки мочи. Экспресс методы исследований мочи	4
4	Исследование отделяемого из половых органов. Морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов	4
5	Исследования мокроты. Химические исследования мокроты, микроскопия	4
6	Исследования СМЖ. Физические и химические свойства. Микроскопические исследования. Определение цитоза, техника постановки пробы Панди	4
7	Исследования транссудатов и экссудатов.	4

	Определение физических и химических свойств	
8	Исследование содержимого кишечника. Химические и микроскопические исследования кала. Копрологические исследования	4
	Итого:	28

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Разбор анализов. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований.	1
2	Обсуждение ситуационных задач. Количественные и качественные определения белка и химические исследования мочи. Микроскопия осадка мочи.	1
3	Обсуждение ситуационных задач. Количественное определение форменных элементов осадка мочи. Экспресс методы исследований мочи.	1
4	Разбор анализов. Исследование отделяемого из половых органов. Морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов	1
	Итого:	4

Содержание программы:

1. Организационные принципы лабораторных исследований.

Структура и функции клинико-диагностической лаборатории (КДЛ). Основные этапы лабораторного исследования (преаналитический, аналитический, постаналитический). Организационная структура лабораторной службы. Нормативные документы, регламентирующие деятельность КДЛ. Организация рабочих мест, техника безопасности. Контроль качества (внутрилабораторный и внешний), методы и средства контроля. Роль фельдшера-лаборанта в обеспечении достоверности результатов. Оценка и использование лабораторных данных в лечебно-диагностическом процессе.

2. Количественные и качественные определения белка. Химические исследования мочи. Микроскопия осадка.

Правила сбора, хранения и транспортировки мочи и другого биоматериала. Современные методы общеклинических исследований мочи. Определение физических и химических свойств мочи, выявление белка. Микроскопическое исследование осадка. Диагностическое значение исследований при заболеваниях мочевыделительной системы и других органов.

3. Количественное определение форменных элементов мочи.

Проведение общего анализа мочи. Определение физических свойств и клеточного состава. Организованный и неорганизованный осадок. Автоматизированные анализаторы мочи: виды, принцип работы, преимущества. Нормальные показатели и их клиническое значение. Интерпретация результатов и влияние данных анализа на клиническое решение. Соблюдение техники безопасности.

4. Исследование отделяемого половых органов.

Морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов. Микроскопия вагинального отделяемого (степень чистоты, бактериальный вагиноз, ИППП). Исследование семенной жидкости (спермограмма), секрета предстательной железы, отделяемого уретры. Физико-химические свойства, клеточный состав, диагностическое значение и интерпретация результатов.

5. Исследование мокроты.

Правила сбора и подготовки материала. Исследование физических и химических свойств мокроты. Приготовление нативных и окрашенных препаратов (в том числе по Романовскому-Гимзе, Циль-Нильсену). Микроскопическая картина при заболеваниях дыхательной системы. Посев на микрофлору и определение чувствительности к антибиотикам. Интерпретация результатов.

6. Исследование спинномозговой жидкости (СМЖ).

Определение физических свойств ликвора (цвет, прозрачность, количество). Химические исследования (белок, глобулиновые реакции, проба Панди). Подсчет цитоза в камере Горяева. Микроскопия нативных и окрашенных препаратов. Клиническое значение при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях.

7. Исследование транссудатов и экссудатов.

Физические и химические свойства выпотных жидкостей. Проведение пробы Ривальта для дифференциации транссудата и экссудата. Микроскопическое исследование клеточного состава. Клинико-диагностическое значение. Соблюдение техники безопасности.

8. Копрологические исследования.

Правила сбора, хранения и доставки кала. Исследование физических, химических и микроскопических показателей. Подготовка нативных и окрашенных препаратов. Форменные элементы кала и их диагностическое значение. Интерпретация результатов.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 стр
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.
4. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с.
5. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).
6. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
7. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
8. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.
9. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019 – 599 с.
10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2021 – 576 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
12. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
13. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200

4. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженнова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

**Структура и содержание учебной программы и плана
ПК (ОО) «Избранные вопросы клинической биохимии»
48 кредит-часов**

Пояснительная записка

Клиническая биохимия является одним из ключевых направлений лабораторной диагностики, обеспечивающим объективную оценку функционального состояния органов и систем организма, метаболических процессов и динамики заболеваний. Современные клинические протоколы предполагают расширенное использование биохимических показателей, биомаркеров и автоматизированных аналитических систем. В этих условиях возникает необходимость регулярного обновления знаний специалистов лабораторной службы, углубления понимания патофизиологических механизмов изменений биохимических показателей и совершенствования практических навыков работы с современным лабораторным оборудованием.

Результаты клинических биохимических исследований широко используются в диагностике, дифференциальной диагностике, мониторинге лечения и прогнозировании течения заболеваний практически во всех клинических специальностях. Достоверность и правильная интерпретация биохимических показателей напрямую влияют на выбор лечебной тактики и безопасность пациента, что определяет высокую значимость повышения квалификации специалистов в данной области.

Программа непосредственно связана с профессиональной деятельностью фельдшер-лаборантов и врачей-лаборантов, осуществляющих биохимические исследования в клинко-диагностических лабораториях. Освоение программы способствует углублению знаний по методам биохимических исследований, совершенствованию навыков выполнения анализов, контролю качества лабораторных процессов, а также формированию умений интерпретировать результаты исследований с учетом клинических данных и современных клинических рекомендаций.

Актуальность программы: обусловлена расширением спектра биохимических лабораторных исследований, внедрением новых биомаркеров и автоматизированных технологий, обновлением клинических рекомендаций и стандартов диагностики, а также необходимостью обеспечения высокого качества и достоверности лабораторных исследований.

Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций специалистов лабораторной диагностики в области клинической биохимии для обеспечения качественного выполнения исследований и корректной интерпретации биохимических показателей в клинической практике.

Задачи курса

- актуализировать теоретические знания по основным разделам клинической биохимии;
- углубить понимание патофизиологических механизмов изменений биохимических показателей;

- освоить современные методы биохимических исследований и требования к их выполнению;
- обучить принципам контроля качества биохимических лабораторных исследований;
- развить навыки интерпретации биохимических данных с учетом клинической картины заболевания;
- сформировать ответственное отношение к соблюдению стандартов качества и биологической безопасности.

Срок обучения / трудоёмкость: 8 дней, 48 кредит часов;

Контингент слушателей: для фельдшер лаборантов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения: лекции с мультимедийным сопровождением, практические занятия, интерактивные методы обучения (клинические кейсы, обсуждения), самостоятельная работа, тестирование:

Знания:

- современные основы клинической биохимии;
- биохимические процессы и их роль в патогенезе заболеваний;
- диагностическое значение основных и специальных биохимических показателей;
- современные методы и технологии биохимических исследований;
- требования к обеспечению качества и безопасности биохимических лабораторных исследований;
- нормативно-правовые основы деятельности лабораторной службы.

Умения и навыки:

- выполнение клинических биохимических исследований в соответствии со стандартами;
- работа с автоматизированными биохимическими анализаторами;
- проведение внутреннего контроля качества и оценка достоверности результатов;
- выявление и анализ возможных лабораторных ошибок;
- интерпретация биохимических показателей с учетом клинических данных;
- оформление и передача лабораторных заключений.

Отношения (профессиональные установки):

- ответственность за точность и достоверность биохимических исследований;
- ориентация на принципы доказательной медицины и стандарты качества;
- соблюдение профессиональной этики и деонтологии;
- готовность к междисциплинарному взаимодействию;
- стремление к постоянному профессиональному развитию.

Формы контроля знаний:

- Предварительный тест (предтест)
- Итоговое тестирование (посттест)

Учебно-тематический план программы и учебного плана
«Избранные вопросы клинической биохимии»

№	Наименование тем/разделов или модулей	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-часы)
1	Основные принципы организации лабораторных исследований	2	1	3	6
2	Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости.	2	1	3	6
3	Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена	2	1	3	6
4	Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена	2	1	3	6
5	Диагностическое значение определения показателей обмена липидов	2		4	6
6	Особенности строения, классификация, номенклатура и биологическая роль ферментов	2		4	6
7	Метаболиты жирового обмена. Исследование холестерина и триглицеридов в крови	2		4	6
8	Функциональные пробы печени. Функции печени. Метаболизм желчных пигментов. определение общего и конъюгированного билирубина в крови	2		4	6
Итого:		16	4	28	48

Тематический план лекций

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
---	---------------------------------------	--------------------------

1	Основные принципы организации лабораторных исследований	2
2	Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, cerebrospinalной жидкости.	2
3	Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена	2
4	Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена	2
5	Диагностическое значение определения показателей обмена липидов	2
6	Особенности строения, классификация, номенклатура и биологическая роль ферментов	2
7	Метаболиты жирового обмена. Исследование холестерина и триглицеридов в крови	2
8	Функциональные пробы печени. Функции печени. Метаболизм желчных пигментов. определение общего и конъюгированного билирубина в крови	2
	Итого:	16

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Основные принципы организации лабораторных исследований	3
2	Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, cerebrospinalной жидкости.	3
3	Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена	3
4	Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена	3
5	Диагностическое значение определения показателей обмена липидов	4
6	Особенности строения, классификация, номенклатура и биологическая роль ферментов	4
7	Метаболиты жирового обмена. Исследование холестерина и триглицеридов в крови	4
8	Функциональные пробы печени. Функции печени. Метаболизм желчных пигментов. определение общего и конъюгированного билирубина в крови	4
	Итого:	28

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Разбор ситуационных задач. Основные принципы организации лабораторных исследований	1

2	Обсуждение анализов. Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости.	1
3	Разбор ситуационных задач. Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена	1
4	Обсуждение анализов. Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена	1
	Итого:	4

Содержание программы:

1. Организационные принципы лабораторных исследований. Структура и функции клинико-диагностической лаборатории (КДЛ). Основные этапы лабораторного исследования (преаналитический, аналитический, постаналитический). Организационная структура лабораторной службы. Нормативные документы, регламентирующие деятельность КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности. Контроль качества лабораторных исследований. Роль фельдшера-лаборанта в обеспечении достоверности результатов. Оценка и использование лабораторных данных в лечебно-диагностическом процессе.

2. Исследование углеводного обмена. Определение глюкозы в крови, моче и цереброспинальной жидкости. Методы биохимического анализа, используемое оборудование. Регуляция углеводного обмена и его нарушения. Нормальные показатели и изменения при патологии. Факторы, влияющие на результаты исследований. Интерпретация данных и их значение в клинической практике.

3. Диагностическое значение показателей белкового обмена. Правила взятия биоматериала для биохимических исследований. Основные методы клинической биохимии. Белки плазмы крови, небелковые азотистые компоненты, их нормы и изменения при патологии. Синдромы белковой недостаточности, воспаления, гепатоцеллюлярной и почечной недостаточности. Интерпретация результатов и клиническое значение.

4. Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена. Обмен билирубина и других пигментов. Биохимия и патохимия печени. Показатели пигментного обмена в норме и при патологии. Диагностическое значение изменений при заболеваниях печени. Интерпретация результатов лабораторных исследований.

5. Функциональные пробы печени. Роль печени в обмене веществ. Определение общего и конъюгированного билирубина. Печёночные ферменты и их диагностическое значение.

Основные печёночные синдромы. Расчёт диагностических коэффициентов. Клиническая интерпретация результатов.

6. Диагностическое значение показателей липидного обмена. Обмен липидов и его регуляция. Определение холестерина, триглицеридов и липопротеинов. Нормальные показатели и изменения при атеросклерозе и других заболеваниях. Факторы, влияющие на результаты исследований. Интерпретация данных и их роль в клиническом решении.

7. Ферменты и клиническая биохимия сердечно-сосудистой системы. Классификация и биологическая роль ферментов. Ферментная диагностика заболеваний сердца и сосудов. Биохимические маркеры повреждения миокарда и эндотелиальной дисфункции. Система гемостаза и антикоагулянтная система. Клиническое значение лабораторных показателей.

8. Исследование гемостаза и метаболитов жирового обмена. Подготовка материала к коагулологическим исследованиям. Показатели сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза (фибриноген, протромбиновое время, АЧТВ, тромбиновое время). Фибринолитическая система. Диагностическое значение исследований. Интерпретация результатов.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 стр
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.
4. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с.
5. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).
6. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
7. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
8. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.

9. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019 – 599 с.
10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2021 – 576 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
12. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
13. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200
4. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженева Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

Структура и содержание учебной программы и плана ПК (ОО) “Основы цитологической диагностики опухолей”

48 кредит-часов

Пояснительная записка

В практике лабораторной диагностики сохраняется дефицит специалистов, владеющих современными методами цитологической диагностики опухолей, отмечается недостаточный уровень подготовки по вопросам интерпретации цитоморфологических изменений, соблюдения стандартов качества и правильного оформления результатов исследований, что снижает диагностическую ценность лабораторных заключений и эффективность междисциплинарного взаимодействия. Программа напрямую ориентирована на практическую деятельность фельдшер-лаборантов и обеспечивает повышение профессиональной готовности к выполнению цитологических исследований, что способствует улучшению качества лабораторной диагностики, своевременному выявлению опухолевых заболеваний и повышению эффективности лечебно-диагностического процесса.

Актуальность программы: обусловлена устойчивым ростом онкологической заболеваемости, необходимостью раннего выявления опухолевых процессов и повышением роли цитологического метода как одного из наиболее доступных, информативных и экономически эффективных способов первичной лабораторной диагностики новообразований.

Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций фельдшер-лаборантов в области цитологической диагностики опухолей, направленное на повышение качества лабораторных исследований и достоверности диагностических результатов.

Задачи курса:

- углубление теоретических знаний по основам цитологической диагностики опухолей;
- формирование практических навыков подготовки, окраски и микроскопического исследования цитологического материала;
- изучение морфологических критериев доброкачественных и злокачественных новообразований;
- развитие умений первичной дифференциальной оценки клеточных изменений;
- освоение требований к ведению лабораторной документации и контролю качества исследований.

Срок и трудоёмкость обучения: 8 дней, 48 кредит часов;

Контингент слушателей: для фельдшер лаборантов и лаборантов цитологов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения: В процессе реализации программы используются лекционные занятия, практические занятия, разбор клинических и лабораторных случаев, работа с микропрепаратами, обсуждение типичных диагностических ошибок, а также элементы интерактивного обучения, направленные на закрепление теоретических знаний и формирование практических навыков.

В результате освоения программы слушатели приобретают следующие профессиональные компетенции:

- способность выполнять подготовку цитологического материала с соблюдением методических и санитарно-эпидемиологических требований;
- умение применять основные методы окраски цитологических препаратов;
- навыки микроскопического исследования и оценки цитоморфологических изменений;
- способность распознавать признаки доброкачественных и злокачественных опухолевых процессов;
- умение участвовать в первичной диагностической интерпретации результатов цитологических исследований;
- способность оформлять результаты лабораторных исследований в соответствии с установленными нормативными требованиями;
- соблюдение принципов лабораторного контроля качества и техники безопасности.

Формы контроля знаний

- предварительный тест (предтест);
- итоговое тестирование (посттест).

Учебно-тематический план программы и учебного плана “Основы цитологической диагностики опухолей”

№	Наименование	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-часы)
1	Общие понятия об опухоли	2	1	3	6
2	Биология опухолевых клеток	2	1	3	6
3	Эпидемиология злокачественных (опухолей) новообразований	2	1	3	6
4	Цитологический метод в	2	1	3	6

	диагностике опухолей и опухолеподобных процессов				
5	Особенности взятия биоматериала для цитологических исследований. Оценка результатов лабораторных исследований	2	1	3	6
6	Цитологическое исследование при патологии женских половых органов	2	1	3	6
7	Цитологическая диагностика опухолей молочной железы	2	1	3	6
8	Цитологическая диагностика опухолей органов дыхания, щитовидной железы и лимфатических узлов	2	1	3	6
	Итого:	16	8	24	48

Тематический план лекций

№	Наименование	К-во часов
1	Общие понятия об опухоли	2
2	Биология опухолевых клеток	2
3	Эпидемиология злокачественных (опухолей) новообразований	2
4	Цитологический метод в диагностике опухолей и опухолеподобных процессов	2
5	Особенности взятия биоматериала для цитологических исследований. Оценка результатов лабораторных исследований	2
6	Цитологическое исследование при патологии женских половых органов	2
7	Цитологическая диагностика опухолей молочной железы	2
8	Цитологическая диагностика опухолей органов дыхания, щитовидной железы и лимфатических узлов	2
	Итого:	16

Тематический план практических занятий

№	Наименование	К-во часов
1	Общие понятия об опухоли	3
2	Биология опухолевых клеток	3
3	Эпидемиология злокачественных (опухолей) новообразований	4
4	Цитологический метод в диагностике опухолей и опухолеподобных процессов	4

5	Особенности взятия биоматериала для цитологических исследований. Оценка результатов лабораторных исследований	3
6	Цитологическое исследование при патологии женских половых органов	3
7	Цитологическая диагностика опухолей молочной железы	3
8	Цитологическая диагностика опухолей органов дыхания, щитовидной железы и лимфатических узлов	3
	Итого:	26

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование	К-во часов
1	Разбор ситуационных задач. Современные представления об опухолевом росте. Отличия доброкачественных и злокачественных опухолей	1
2	Обсуждение анализов. Цитоморфологические признаки опухолевых клеток. Критерии клеточной атипии	1
3	Разбор ситуационных задач. Факторы, влияющие на качество цитологических исследований. Ошибки преаналитического этапа	1
4	Обсуждение анализов. Интерпретация цитологических заключений при патологии шейки матки	1
5	Обсуждение анализов. Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей молочной железы	1
6	Разбор ситуационных задач. Дифференциальная цитологическая диагностика опухолей щитовидной железы, легких и лимфатических узлов	1
	Итого:	6

Содержание программы:

1. Общие понятия об опухоли

Понятие опухоли и опухолевого роста. Виды роста: экспансивный, инфильтративный (инвазивный), аппозиционный, эндофитный, экзофитный. Макроскопические формы: узел, инфильтрат, язва, киста.

Классификация опухолей: гистологическая, гистогенетическая, клинкоморфологическая. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Фоновые и предопухолевые состояния (метаплазия, дисплазия). Метастазирование и рецидивирование, закономерности распространения. Экспериментальные модели опухолей (индуцированные, перевиваемые, спонтанные, клеточные культуры).

2. Биология опухолевых клеток

Автономность роста, атипизм (морфологический, функциональный, биохимический, антигенный). Признаки злокачественной клетки: неконтролируемая пролиферация, нарушение дифференцировки и апоптоза, метастатический потенциал, устойчивость к неблагоприятным факторам. Особенности обмена веществ и энергетики (изменённый метаболизм), пролиферации и опухолевой прогрессии.

3. Эпидемиология злокачественных новообразований

Роль эпидемиологии в изучении причин опухолей. Методы исследования. Факторы риска: курение, питание, алкоголь, профессиональные вредности, экология, УФ и ионизирующее излучение. Основные показатели: заболеваемость, смертность, распространённость, стандартизованные показатели. Уровни онкозаболеваемости в КР и мире.

4. Цитологический метод в диагностике опухолей и опухолеподобных процессов

Принципы и задачи цитологической диагностики. Достоверность метода. Профилактические гинекологические осмотры, онкоцитология (РАР-тест), обследование на ВПЧ, значение раннего выявления опухолей.

5. Особенности взятия биоматериала для цитологических исследований. Оценка результатов лабораторных исследований

Правила забора материала для цитологического исследования. Понятие нормы и референтных значений. Факторы, влияющие на результаты. Интерпретация лабораторных данных и их роль в клиническом решении.

6. Цитологическое исследование при патологии женских половых органов

Нормальная цитограмма шейки матки. Клеточный состав мазка. Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных процессов шейки матки.

7. Цитологическая диагностика опухолей молочной железы

Методы получения материала (пункция, мазки-отпечатки, отделяемое соска). Нормальная цитологическая картина. Доброкачественные процессы (фиброаденома, мастопатия, кисты). Злокачественные опухоли: основные цитоморфологические признаки (полиморфизм, гиперхромия, ↑ ядерно-цитоплазматического соотношения, патологические митозы). Дифференциальная диагностика, диагностическая ценность и возможные ошибки.

8. Цитология органов дыхания, щитовидной железы и лимфатических узлов

Материал для исследования (мокрота, смывы, пункции). Нормальная цитологическая картина и признаки воспаления. Диагностика рака лёгкого

(плоскоклеточный, аденокарцинома и др.). Цитологическая диагностика аденомы и рака щитовидной железы. Исследование лимфатических узлов: реактивные изменения, лимфопролиферативные заболевания, метастазы. Диагностическая ценность и возможные ошибки метода.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 стр
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.
4. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с.
5. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).
6. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
7. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
8. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.
9. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019 – 599 с.
10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2021 – 576 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
12. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
13. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200
4. Данилова Л. А. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженева Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

**Структура и содержание учебной программы и плана
ПК (ОО) “Лабораторная диагностика заболеваний системы крови”
48 кредит часов**

Пояснительная записка

В современной лабораторной практике наблюдается дефицит специалистов, обладающих глубокими знаниями и практическими навыками в области диагностики заболеваний крови, включая правильную подготовку и проведение анализов, интерпретацию сложных лабораторных данных и соблюдение стандартов качества. Недостаточная компетентность снижает точность лабораторных заключений и эффективность междисциплинарного взаимодействия с клиницистами.

Программа напрямую связана с деятельностью фельдшер-лаборантов, обеспечивая повышение их компетентности в диагностике заболеваний системы крови, что улучшает качество лабораторной диагностики и способствует своевременному принятию клинических решений.

Актуальность программы: обусловлена высокой частотой гематологических заболеваний, необходимостью своевременной диагностики патологий крови, включая анемии, лейкозы, тромбоцитопатии, нарушения коагуляции, а также ролью лабораторных исследований в мониторинге эффективности терапии и прогнозировании исходов заболеваний.

Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций фельдшер-лаборантов в области лабораторной диагностики заболеваний системы крови для повышения качества исследований и достоверности диагностических заключений.

Задачи курса:

- актуализация теоретических знаний по основам гематологии;
- освоение современных методов лабораторного анализа крови (гематологический, биохимический, коагулологический);
- развитие навыков подготовки и проведения анализов с соблюдением стандартов качества;
- формирование умений интерпретировать результаты лабораторных исследований с учетом клинической картины;
- освоение правил оформления лабораторной документации;
- повышение ответственности за соблюдение стандартов качества и биологической безопасности.

Срок и трудоёмкость: 8 дней, 48 кредит часов;

Контингент слушателей: для фельдшер лаборантов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения: лекции с мультимедийным сопровождением, практические занятия с выполнением лабораторных исследований, разбор клинико-лабораторных случаев, интерактивные методы обучения, самостоятельная работа, тестирование:

Знания:

- основы гематологии и патологических процессов крови;
- современные методы исследования периферической крови, коагулограммы, биохимических показателей;
- диагностика анемий, лейкозов, тромбоцитопатий и нарушений свертываемости;
- стандарты качества и безопасности лабораторных исследований.

Умения и навыки:

- подготовка и проведение анализов крови;
- использование современных лабораторных методов и оборудования;
- интерпретация лабораторных данных с учетом клинической информации;
- оформление лабораторных заключений в соответствии с нормативными требованиями;
- соблюдение стандартов контроля качества и техники безопасности.

Отношения (профессиональные установки):

- ответственность за точность и достоверность исследований;
- ориентация на стандарты качества и доказательную медицину;
- соблюдение профессиональной этики;
- готовность к междисциплинарному взаимодействию;
- стремление к постоянному профессиональному развитию.

Формы контроля знаний

- предварительный тест (предтест)
- итоговое тестирование (посттест)

Учебно-тематический план программы и учебного плана
“Лабораторная диагностика заболеваний системы крови”

№	Наименование тем/разделов или модулей	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-часы)
1	Организационные принципы выполнения лабораторных исследований	2	1	3	6
2	Общий анализ крови: количество эритроцитов, содержание гемоглобина и индексы эритроцитов.	2	1	3	6
3	Классификация анемии. Лабораторная диагностика железодефицитных и мегалобластных анемий.	2	1	3	6

4	Общий анализ крови: количество лейкоцитов и дифференциальный подсчет лейкоцитов	2	1	3	6
5	Скорость оседания эритроцитов и С-реактивный белок. Прокальцитонин	2		4	6
6	Исследование свертывающей системы крови: Количество тромбоцитов, ретикулоцитов	2		4	6
7	Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома	2		4	6
8	Лейкозы. Классификация лейкозов. Лабораторная диагностика лейкозов	2		4	6
	Итого:	16	4	28	48

Тематический план лекций

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Организационные принципы выполнения лабораторных исследований	2
2	Общий анализ крови: количество эритроцитов, содержание гемоглобина и индексы эритроцитов.	2
3	Классификация анемии. Лабораторная диагностика железодефицитных и мегалобластных анемий.	2
4	Общий анализ крови: количество лейкоцитов и дифференциальный подсчет лейкоцитов	2
5	Скорость оседания эритроцитов и С-реактивный белок. Прокальцитонин	2
6	Исследование свертывающей системы крови: Количество тромбоцитов, ретикулоцитов	2
7	Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома	2
8	Лейкозы. Классификация лейкозов. Лабораторная диагностика лейкозов	2
	Итого:	16

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Организационные принципы выполнения лабораторных исследований	3
2	Общий анализ крови: количество эритроцитов, содержание гемоглобина и индексы эритроцитов.	3
3	Классификация анемии. Лабораторная диагностика	4

	железодефицитных и мегалобластных анемий.	
4	Общий анализ крови: количество лейкоцитов и дифференциальный подсчет лейкоцитов	4
5	Скорость оседания эритроцитов и С-реактивный белок. Прокальцитонин	4
6	Исследование свертывающей системы крови: Количество тромбоцитов, ретикулоцитов	4
7	Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома	4
8	Лейкозы. Классификация лейкозов. Лабораторная диагностика лейкозов	4
	Итого:	28

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Организационные принципы выполнения лабораторных исследований.	1
2	Разбор анализов. Общий анализ крови: количество эритроцитов, содержание гемоглобина и индексы эритроцитов.	1
3	Разбор анализов. Классификация анемии. Лабораторная диагностика железодефицитных и мегалобластных анемий.	1
4	Общий анализ крови: количество лейкоцитов и дифференциальный подсчет лейкоцитов	1
	Итого:	4

Содержание программы:

1. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований

Освещаются вопросы стандартизации лабораторных методов, контроля качества исследований, биологической безопасности и интерпретации лабораторных данных.

2. Общий анализ крови: количество эритроцитов, содержание гемоглобина и эритроцитарные индексы

Количество эритроцитов, уровень гемоглобина, гематокрит, эритроцитарные индексы (MCV, MCH, MCHC, RDW). Диагностическое значение при различных патологических состояниях, причины отклонений от нормы, клинико-лабораторные корреляции.

3. Классификация анемий. Лабораторная диагностика железодефицитных и мегалобластных анемий

Классификации анемий по патогенетическому и морфологическому принципам. Лабораторные критерии железодефицитной анемии и мегалобластных анемий (дефицит витамина В₁₂ и фолиевой кислоты), особенности общего анализа крови, показатели обмена железа, ретикулоцитарный ответ, роль дополнительных биохимических и иммунологических тестов.

4. Общий анализ крови: количество лейкоцитов и дифференциальный подсчёт лейкоцитов

Рассматриваются нормальные и патологические изменения лейкоцитарной формулы, лейкоцитозы и лейкопении, сдвиги лейкоцитарной формулы влево и вправо. Анализируется диагностическое значение изменений отдельных популяций лейкоцитов при инфекционных, воспалительных, аллергических и онкогематологических заболеваниях.

5. Скорость оседания эритроцитов, С-реактивный белок и прокальцитонин

СОЭ, С-реактивного белка и прокальцитонина. Рассматриваются механизмы их изменения. Диагностическая и прогностическая ценность при инфекционных, воспалительных и септических состояниях.

6. Исследование свертывающей системы крови: количество тромбоцитов и ретикулоцитов

Гемостаза и ретикулоцитарного ответа костного мозга. Тромбоцитопений. Тромбоцитозов. Лабораторная диагностика, клиническое значение показателей ретикулоцитов при анемиях и кровопотерях.

7. Маркеры тромбоза, ДВС-синдрома и антифосфолипидного синдрома

Тромбообразования и нарушений гемостаза: D-димер, фибриноген, протромбиновое время, АЧТВ, антитромбин III, волчаночный антикоагулянт и антитела к фосфолипидам. Принципы диагностики ДВС-синдрома, тромботических осложнений и антифосфолипидного синдрома.

8. Лейкозы. Классификация лейкозов. Лабораторная диагностика лейкозов

Классификации острых и хронических лейкозов. Общего анализа крови, морфологические особенности клеток периферической крови и костного мозга, роль цитохимических, иммунологических и молекулярно-генетических методов в диагностике и дифференциальной диагностике лейкозов.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 стр
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.
4. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с.
5. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).
6. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
7. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
8. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.
9. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоко- лы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019 – 599 с.
10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2021 – 576 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
12. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
13. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200

4. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженева Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР Медиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

**Структура и содержание учебной программы и плана
ПК (ОО) “Актуальные вопросы серологических лабораторных
исследований” 48 кредит часов**

Пояснительная записка

В современной лабораторной практике наблюдается недостаток специалистов, владеющих современными методами серологической диагностики инфекционных и иммунных заболеваний. Низкая компетентность может приводить к неточным результатам исследований, ошибочной интерпретации серологических данных и задержке в принятии клинических решений. Кроме того, постоянное внедрение новых лабораторных технологий требует регулярного обновления знаний и практических навыков специалистов, что делает повышение квалификации особенно актуальным.

Серологическая диагностика является одним из ключевых инструментов для своевременного выявления инфекционных и иммунных патологий. Высокая точность лабораторных исследований напрямую влияет на эффективность лечения, профилактику осложнений и корректное проведение эпидемиологического мониторинга. Программа способствует формированию у специалистов глубокого понимания современных методов исследования и повышает уровень ответственности за качество диагностических процедур.

Программа ориентирована на практическую деятельность фельдшер-лаборантов, обеспечивая подготовку специалистов, способных самостоятельно выполнять серологические исследования, правильно интерпретировать результаты и оформлять лабораторные заключения в соответствии с действующими стандартами. Полученные знания и навыки способствуют повышению качества лабораторной диагностики и эффективности междисциплинарного взаимодействия с клиницистами, что особенно важно для своевременного выявления инфекционных заболеваний и контроля за эпидемиологической ситуацией.

Актуальность программы: Программа является крайне актуальной в условиях постоянного роста числа инфекционных и аутоиммунных заболеваний, а также внедрения инновационных лабораторных методов, позволяющих улучшить точность серологической диагностики. Повышение квалификации фельдшер-лаборантов способствует снижению диагностических ошибок, увеличивает доверие к результатам лабораторных исследований и обеспечивает соответствие современным профессиональным стандартам.

Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций фельдшер-лаборантов в области серологической лабораторной диагностики для повышения качества исследований, достоверности диагностических заключений и соответствия современным требованиям лабораторной практики.

Задачи курса:

- обновление и углубление теоретических знаний по методам серологической диагностики;
- освоение современных методик выявления антигенов и антител, включая иммуноферментные и реактивные методы;
- развитие практических навыков проведения серологических тестов, интерпретации результатов и учета клинических данных;
- формирование умений правильного оформления лабораторной документации и ведения регистрационных журналов;
- повышение уровня ответственности за соблюдение стандартов качества, биологической безопасности и техники работы с лабораторным материалом;
- формирование готовности к работе с инновационным лабораторным оборудованием и реагентами.

Срок обучения / трудоёмкость: 8 дней, 48 кредит часов;

Контингент слушателей: для фельдшер лаборантов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения: программа включает разнообразные методы обучения, обеспечивающие комплексное освоение теории и практики:

- лекции с мультимедийным сопровождением;
- практические занятия с выполнением серологических исследований;
- разбор клинико-лабораторных случаев;
- интерактивные методы (обсуждение проблемных ситуаций, работа в малых группах);
- самостоятельная работа с учебными материалами и справочной литературой;
- тренинг навыков интерпретации лабораторных результатов;
- тестирование для оценки уровня усвоения материала.

Знания:

- основные принципы серологической диагностики;
- современные лабораторные методы выявления антигенов и антител (ИФА, РА, РСК и др.);
- особенности интерпретации серологических исследований в зависимости от клинической картины;
- стандарты качества и биологической безопасности при работе с сывороткой крови, реагентами и лабораторным оборудованием;
- современные подходы к контролю качества лабораторных исследований.

Умения / навыки:

- подготовка и проведение серологических исследований с соблюдением методических требований;
- владение современным лабораторным оборудованием и реагентами;
- интерпретация результатов серологических тестов с учетом клинических данных;
- оформление лабораторной документации в соответствии с нормативными требованиями;
- проведение контроля качества и соблюдение техники биологической безопасности;
- умение выявлять типичные ошибки и корректировать методику исследования.

Отношения / профессиональные установки:

- ответственность за точность и достоверность результатов;
- соблюдение профессиональной этики и стандартов качества;
- ориентация на доказательную медицину;
- готовность к междисциплинарному взаимодействию с клиницистами;
- стремление к постоянному профессиональному развитию и внедрению новых лабораторных технологий.

Формы контроля знаний

- предварительный тест (предтест)
- итоговое тестирование (посттест)

Учебно-тематический план программы и учебного плана “Актуальные вопросы серологических лабораторных исследований”

№	Наименование тем/разделов или модулей	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-)
1	Организационные принципы лабораторных исследований. Методика исследований	2	1	3	6
2	Оценки результатов лабораторных исследований	2	1	3	6
3	Серологические методы диагностики	2	1	3	6
4	Сифилис, клиника, дифференциальная Диагностика	2	1	3	6
5	Исследование выделены из уретры женских и мужских половых органов	2		4	6
6	Лабораторная диагностика трихомониаза и хламидиоза.	2		4	6

7	Морфологические особенности лабораторной диагностики. Серологическая идентификация микроорганизмов диагностики гонореи- методы исследования	2		4	6
8	Серологическая идентификация микроорганизмов	2		4	6
	Итого:	18	4	28	48

Тематический план лекций

№	Наименование тем/разделов или модулей	К-во часов
1	Организационные принципы лабораторных исследований. Методика исследований	2
2	Оценки результатов лабораторных исследований	2
3	Серологические методы диагностики	2
4	Сифилис, клиника, дифференциальная Диагностика	2
5	Исследование выделены из уретры женских и мужских половых органов	2
6	Лабораторная диагностика трихомониаза и хламидиоза.	2
7	Морфологические особенности лабораторной диагностики. Серологическая идентификация микроорганизмов диагностики гонореи- методы исследования гонореи	2
8	Серологическая идентификация микроорганизмов	2
	Итого:	16

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	К-во часов
1	Организационные принципы лабораторных исследований. Методика исследований	3
2	Оценки результатов лабораторных исследований	3
3	Серологические методы диагностики	3
4	Сифилис, клиника, дифференциальная Диагностика	3
5	Исследование выделены из уретры женских и мужских половых органов	4
6	Лабораторная диагностика трихомониаза и хламидиоза.	4
7	Морфологические особенности лабораторной диагностики. Серологическая идентификация микроорганизмов диагностики гонореи- методы исследования гонореи	4
8	Серологическая идентификация микроорганизмов	4
	Итого:	28

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	К-во часов
1	Разбор ситуационных задач. Организационные принципы лабораторных исследований. Методика исследований	1
2	Обсуждение анализов. Оценки результатов лабораторных исследований	1
3	Разбор ситуационных задач. Серологические методы диагностики	1
4	Обсуждение анализов. Сифилис, клиника, дифференциальная. Диагностика	1
	Итого:	4

Содержание программы:

1. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований. Методика исследований

Классификация серологических методов диагностики.

Взятия проб крови на лабораторные исследования. Взятия и сбор биоматериала на бактериологические исследования.

Организации доставки проб крови и собранного биоматериала в лабораторию. Обеспечение безопасности при сборе и транспортировки проб материала.

2. Оценки результатов лабораторных исследований.

Нормальной и референтной величины. Факторы, оказывающие влияние на результаты лабораторных исследований. Нозологический уровень. Влияние результатов анализов на принятие клинического решения.

3. Серологические методы диагностики.

Серологические исследования. Серологическая диагностика. Реакция агглютинация. РПГА, РТГА, реакция преципитация, реакция нейтрализация, РСК, РИФ, ИФА, молекулярно- генетические методы.

4. Сифилис, клиника, дифференциальная диагностика.

Первичный, вторичный, латентный, третичный сифилис.

Виды серологических реакций РИФ, РПГ, ИФА. Оценка результатов.

5. Исследование выделены из уретры женских и мужских половых органов.

Бактериологический посев отделяемого раны, бактериологическое исследование раневого отделяемого. Микробиологический метод. Факторы. Нозологический уровень оценки результатов лабораторных исследований. Влияние результатов анализов на принятие клинического решения.

Использование результатов лабораторных исследований в лечебно-диагностическом процессе.

6. Лабораторная диагностика трихомониаза и хламидиоза

Вирусологическое исследование. Факторы, оказывающие влияние на результаты лабораторных исследований. Нозологический уровень оценки результатов лабораторных исследований. Влияние результатов анализов на принятие клинического решения. Использование результатов лабораторных исследований в лечебно-диагностическом процессе.

7. Морфологические особенности лабораторной диагностики гонореи-методы исследования гонореи

Факторы патогенности гонококка. Современное течение гонококковой инфекции. Методы лабораторной диагностики гонококковой инфекции.

Использование результатов лабораторных исследований в лечебно-диагностическом процессе.

8. Серологическая идентификация микроорганизмов

Задачи, этапы, характеристика.

Взятие материала для исследования и его доставка в лабораторию. Приготовление микроскопического препарата. Анализ полученных результатов. Заключение по результатам исследования.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 стр
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.
4. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с.
5. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).
6. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
7. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
8. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.

9. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019 – 599 с.
10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2021 – 576 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
12. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
13. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200
4. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

**Структура и содержание учебной программы и плана
ПК (ОО) “Контроль качества лабораторных исследований”
48 кредит-часов**

Пояснительная записка

Современные лаборатории сталкиваются с необходимостью обеспечения достоверности и воспроизводимости результатов исследований при растущем объёме работы и внедрении новых методов диагностики. Частые ошибки в лабораторных процессах, несоблюдение стандартов качества и недостаточный контроль могут приводить к ошибочным клиническим решениям, ухудшению диагностики и снижению доверия к лабораторным результатам.

Контроль качества является основой надёжной лабораторной диагностики, обеспечивает точность, воспроизводимость и соответствие результатов современным стандартам. Программа позволяет фельдшер-лаборантам овладеть современными методиками контроля качества на всех этапах лабораторного исследования. Программа напрямую связана с практической деятельностью фельдшер-лаборантов, которые участвуют в проведении лабораторных исследований, обеспечении качества анализов и правильной интерпретации результатов. Полученные навыки позволяют повысить достоверность исследований, улучшить междисциплинарное взаимодействие с врачами и минимизировать ошибки лабораторной диагностики.

Актуальность программы: определяется необходимостью обеспечения высоких стандартов качества лабораторных исследований в условиях роста объёмов работы, внедрения новых технологий и требований к достоверности диагностических данных.

Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций фельдшер-лаборантов в области контроля качества лабораторных исследований для повышения точности, достоверности и воспроизводимости лабораторных результатов.

Задачи курса:

- ознакомление с современными стандартами качества и методиками контроля в лабораторных исследованиях;
- освоение систем внутреннего и внешнего контроля качества;
- формирование навыков проведения калибровки и валидации лабораторного оборудования;
- развитие умений выявлять и предотвращать ошибки на всех этапах исследования;
- обучение анализу статистических показателей качества и интерпретации контрольных данных;
- формирование ответственности за соблюдение стандартов качества и биологической безопасности.

Срок обучения / трудоёмкость: 8 дней, 48 кредит часов;

Контингент слушателей: для фельдшер-лаборантов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения

- лекции с мультимедийным сопровождением;
- практические занятия с проведением контроля качества на оборудовании;
- разбор клинико-лабораторных и типовых ошибок;
- интерактивные обсуждения, работа в малых группах;
- самостоятельная работа с нормативными документами;
- тестирование и контроль усвоения материала.

Знания:

- современные стандарты и нормативные документы по контролю качества лабораторных исследований;
- методы внутреннего и внешнего контроля качества;
- основы калибровки и валидации лабораторного оборудования;
- статистические методы оценки достоверности лабораторных результатов;
- правила биологической безопасности и техники работы с лабораторным материалом.

Умения / навыки:

- проведение контроля качества на всех этапах лабораторного исследования;
- калибровка и проверка лабораторного оборудования;
- анализ и интерпретация контрольных показателей;
- выявление и коррекция типовых ошибок;
- оформление контрольной документации по установленным стандартам;
- соблюдение техники безопасности и нормативов биологической защиты.

Отношения / профессиональные установки:

- ответственность за достоверность лабораторных результатов;
- соблюдение стандартов качества и профессиональной этики;
- ориентация на доказательную медицину и стандарты лабораторной практики;
- готовность к междисциплинарному взаимодействию с врачами и специалистами;
- стремление к постоянному профессиональному развитию и внедрению новых технологий контроля качества.

Формы контроля знаний

- предварительный тест (предтест)
- итоговое тестирование (посттест)

**Учебно-тематический план программы и учебного плана
“Контроль качества лабораторных исследований”**

№	Наименование тем	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-часы)
1	Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.	2	1	3	6
2	Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.	2	1	3	6
3	Аналитическая специфичность и чувствительность метода исследований	2		4	6
4	Контрольные материалы и контрольные карты	2		4	6
5	Внутрилабораторный контроль качества	2		4	6
6	Межлабораторный контроль качества	2		4	6
7	Контроль качества работы лаборантов	2	1	3	6
8	Контроль качества гематологических исследований	2	1	3	6
	Итого:	16	4	28	48

Тематический план лекций

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования	2
2	Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований	2
3	Аналитическая специфичность и чувствительность метода исследований	2
4	Контрольные материалы и контрольные карты	2
5	Внутрилабораторный контроль качества.	2

6	Межлабораторный контроль качества.	2
7	Контроль качества работы лаборантов.	2
8	Контроль качества гематологических исследований	2
	Итого:	16

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.	3
2	Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.	3
3	Аналитическая специфичность и чувствительность метода исследований	4
4	Контрольные материалы и контрольные карты	4
5	Внутрилабораторный контроль качества.	4
6	Межлабораторный контроль качества.	4
7	Контроль качества работы лаборантов.	3
8	Контроль качества гематологических исследований	3
	Итого:	28

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Обсуждение анализов. Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.	1
2	Разбор анализов. Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.	1
3	Обсуждение анализов. Контроль качества работы лаборантов.	1
4	Разбор анализов. Контроль качества гематологических исследований	1
	Итого:	4

Содержание программы:

1. Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.

Научно-теоретические и научно-организационные основы стандартизации лабораторных исследований. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Организация в лаборатории внутреннего контроля качества.

Основные понятия, используемые при проведении внутрилабораторного контроля качества. Организация в лаборатории внешней оценки качества. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность). Стандартные образцы. Референтные величины лабораторных показателей. Внешняя оценка качества. Программы внешней оценки качества лабораторных исследований.

2. Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.

Воспроизводимость результатов лабораторных исследований. Правильность результатов лабораторных исследований. Контрольные материалы. Статистическая оценка правильности результатов лабораторных исследований.

3. Аналитическая специфичность и чувствительность метода исследований

Аналитическая специфичность метода. Аналитическая чувствительность метода исследований. Принципы определения допустимых погрешностей результатов лабораторных исследований.

4. Внутрилабораторный контроль качества.

Контрольные материалы. Приготовление слитой сыворотки. Контроль воспроизводимости. Метод контрольных карт. Установление контрольных пределов. Составление контрольных карт. Интерпретация результатов контрольных исследований.

Методы не требующие контрольных материалов. Исследование параллельных проб. Исследование случайной пробы. Исследование повторных проб. Исследование смешанной пробы. Исследование постоянных величин (констант). Метод средних нормальных величин.

5. Межлабораторный контроль качества.

Оценка отдельных лабораторий. Метод Юдена. Особенности контроля качества отдельных видов исследований. приготовление стабильной и нативной мочи. Приготовление контрольных материалов исследования. Контроль качества гематологических исследований. Контрольные мазки по малярии. Контрольные мазки по гематологии.

6. Контроль качества работы лаборантов. Внутрилабораторный контроль качества работы лаборантов. Межлабораторный контроль качества работы лаборантов. Контрольные мазки. Внутрилабораторный контроль качества работы лаборанта по гематологии и биохимии. Средства контроля качества. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте.

7. Контроль качества гематологических исследований

Контроль качества гематологических исследований. Контрольные материалы для гематологических исследований. Стандартный раствор гемоглобина.

Консервированная кровь. Контрольные мазки по гематологии.

Интерпретация результатов контрольных исследований.

8. Контроль качества биохимических исследований

Контрольные матери контрольны алы. Приготовление слитой сыворотки.

Контроль воспроизводимости. Метод контрольных карт. Установление контрольных пределов. Составление контрольных карт. Интерпретация результатов контрольных исследований.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 стр
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.
4. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с.
5. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).
6. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
7. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
8. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.
9. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоко- лы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019 – 599 с.
10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2021 – 576 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.

12. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
13. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200
4. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженнова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинко-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

**Структура и содержание учебной программы и плана
ПК (ОО) “Лабораторная диагностика инфекций, передающихся
половым путём” 36 кредит часов**

Пояснительная записка

Инфекции, передающиеся половым путём (ИППП), остаются актуальной проблемой здравоохранения из-за высокой распространённости, трудностей ранней диагностики и возможных серьёзных осложнений, включая бесплодие, хронические воспалительные процессы и системные инфекции. Недостаток квалифицированных специалистов лабораторной диагностики приводит к задержкам в выявлении и лечении пациентов, а также снижает эффективность профилактических мероприятий.

Лабораторная диагностика ИППП является основой своевременного выявления инфекций, оценки их распространённости, мониторинга эффективности лечения и профилактических программ. Повышение компетенций фельдшер-лаборантов позволяет снизить заболеваемость, ускорить принятие клинических решений и повысить точность эпидемиологического контроля.

Программа непосредственно связана с ежедневной практикой фельдшер-лаборантов, которые выполняют лабораторные исследования для выявления ИППП, контролируют качество тестов, интерпретируют результаты и консультируют врачей. Полученные знания и навыки способствуют точной и своевременной диагностике, правильному ведению лабораторных протоколов и повышению уровня профессиональной ответственности.

Актуальность программы: определяется ростом заболеваемости ИППП, внедрением современных лабораторных методик диагностики, развитием молекулярных и серологических методов и необходимостью своевременного выявления скрытых форм инфекций.

Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций фельдшер-лаборантов в области лабораторной диагностики ИППП для повышения точности, достоверности и своевременности исследований, а также для минимизации диагностических ошибок.

Задачи курса:

- обновление и углубление теоретических знаний о возбудителях ИППП и их патогенезе;
- освоение современных методов лабораторной диагностики (микроскопия, культуральные методы, серологические и молекулярные тесты);
- формирование навыков подготовки и проведения лабораторных исследований;
- развитие умений интерпретации результатов с учетом клинических данных и эпидемиологических аспектов;

- освоение правил оформления лабораторной документации и ведения протоколов;
- повышение уровня ответственности за соблюдение стандартов качества и биологической безопасности при работе с инфекционным материалом.

Срок обучения / трудоёмкость: 6 дней, 36 кредит часов;

Контингент слушателей: для фельдшер лаборантов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения

- лекции с мультимедийным сопровождением;
- практические занятия с выполнением лабораторных тестов на ИППП;
- разбор клинико-лабораторных случаев;
- интерактивные обсуждения, работа в малых группах;
- самостоятельная работа с нормативными материалами и методическими рекомендациями;
- тестирование для оценки усвоения материала.

Знания:

- эпидемиология, этиология и патогенез основных ИППП;
- современные лабораторные методы диагностики ИППП (микроскопические, культуральные, серологические и молекулярные методы);
- особенности интерпретации лабораторных данных с учетом клинической картины;
- стандарты качества и биологической безопасности при работе с инфекционным материалом;
- современные нормативные и методические рекомендации по диагностике ИППП.

Умения / навыки:

- подготовка, проведение и контроль лабораторных исследований ИППП;
- владение методиками серологической, культуральной и молекулярной диагностики;
- интерпретация и оформление результатов лабораторных исследований;
- проведение внутреннего контроля качества и соблюдение правил биологической безопасности;
- выявление и корректировка типичных ошибок лабораторной диагностики.

Отношения / профессиональные установки:

- ответственность за точность и достоверность лабораторных результатов;

- соблюдение профессиональной этики и стандартов качества;
- ориентация на доказательную медицину;
- готовность к междисциплинарному взаимодействию с клиницистами;
- стремление к постоянному профессиональному развитию и внедрению новых лабораторных технологий.

Формы контроля знаний

- предварительный тест (предтест)
- итоговое тестирование (посттест)

Учебно- тематический план программы и плана краткосрочного курса “Лабораторная диагностика инфекций, передающихся половым путём”

№	Наименование тем/разделов или модулей	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-часы)
1	Исследования выделений из уретры женских и мужских половых органов	2	1	3	6
2	Исследования на бактериальный вагиноз. Лабораторная диагностика бактериального вагиноза	2	1	3	6
3	Лабораторная диагностика трихоманиада и хламидии	2		4	6
4	СПИД и ВИЧ. Лабораторная диагностика	2	1	3	6
5	Морфологические особенности лабораторной диагностики гонореи. Методы исследования гонореи	2		4	6
6	Папилломавирусная инфекция. Лабораторная диагностика	2	1	3	6
	Итого:	12	4	20	36

Тематический план лекций

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Исследования выделений из уретры женских и мужских половых органов	2
2	Исследования на бактериальный вагиноз. Лабораторная диагностика бактериального вагиноза	2

3	Лабораторная диагностика трихоманиада и хламидии	2
4	СПИД и ВИЧ. Лабораторная диагностика	2
5	Морфологическая особенности лабораторной диагностики гонореи. Методы исследования гонореи	2
6	Папилломавирусная инфекция. Лабораторная диагностика	2
	Итого:	12

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Исследования выделений из уретры женских и мужских половых органов	3
2	Исследования на бактериальный вагиноз. Лабораторная диагностика бактериального вагиноза	3
3	Лабораторная диагностика трихоманиада и хламидии	4
4	СПИД и ВИЧ. Лабораторная диагностика	3
5	Морфологическая особенности лабораторной диагностики гонореи. Методы исследования гонореи	4
6	Папилломавирусная инфекция. Лабораторная диагностика	3
	Итого:	20

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Разбор анализов. Исследования выделений из уретры женских и мужских половых органов	1
2	Обсуждение анализов. Исследования на бактериальный вагиноз. Лабораторная диагностика бактериального вагиноза	1
3	Разбор анализов. СПИД и ВИЧ. Лабораторная диагностика	1
4	Обсуждение анализов. Папилломавирусная инфекция. Лабораторная диагностика	1
	Итого:	4

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 стр
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.

4. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с.
5. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).
6. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
7. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
8. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.
9. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019 – 599 с.
10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2021 – 576 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
12. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
13. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200
4. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженкова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований :

Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.

8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.

9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.

10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.

11. Интернет – обзор за последние 2 года.

Структура и содержание учебной программы и плана ПК (ОО) “Контроль качества лабораторных исследований”

36 кредит- часов

Пояснительная записка

Контроль качества лабораторных исследований является критически важным для обеспечения достоверности, точности и воспроизводимости результатов. Ошибки в лабораторной диагностике могут привести к неправильной постановке диагноза, назначению неэффективного лечения и риску для здоровья пациентов. Современные лаборатории требуют системного подхода к контролю качества и постоянного повышения квалификации специалистов.

Эффективная система контроля качества обеспечивает надежность лабораторных данных, минимизирует ошибки, повышает доверие клиницистов к лаборатории и способствует безопасности пациентов. Компетентность специалистов напрямую влияет на результативность диагностики и качество медицинской помощи.

Программа направлена на подготовку врачей-лаборантов, которые проводят внутренний и внешний контроль качества лабораторных исследований, разрабатывают и внедряют стандарты, проверяют точность и воспроизводимость анализов, корректируют ошибки и взаимодействуют с клиническими специалистами.

Актуальность программы: Внедрение международных стандартов качества, автоматизация лабораторных процессов, увеличение объема исследований и требования к достоверности данных делают обучение по контролю качества особенно актуальным.

Цель курса: Формирование у специалистов практических навыков и системных знаний по контролю качества лабораторных исследований для обеспечения достоверности и точности лабораторных данных.

Задачи курса:

- ознакомление с основными принципами контроля качества лабораторных исследований;
- освоение методов внутреннего и внешнего контроля качества;
- формирование навыков идентификации и коррекции ошибок;
- обучение документированию и оформлению протоколов контроля качества;
- ознакомление с современными методами валидации и стандартизации лабораторных методов;
- развитие навыков анализа лабораторной статистики и интерпретации данных контроля качества;
- повышение ответственности за соблюдение стандартов качества и безопасности;
- формирование привычки к постоянному профессиональному росту и освоению новых методов контроля.

Срок обучения / трудоёмкость: 6 дней, 36 кредит часов;

Контингент слушателей: для врачей лаборантов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения:

- лекции с мультимедийным сопровождением и практическими примерами;
- практические занятия по проведению внутреннего и внешнего контроля качества;
- разбор клинико-лабораторных случаев и анализ типовых ошибок;
- интерактивные семинары и работа в малых группах;
- самостоятельная работа с нормативными документами и методическими рекомендациями;
- контроль усвоения материала через тестирование.

Знания:

- основные принципы и стандарты контроля качества лабораторных исследований;
- методы внутреннего и внешнего контроля качества;
- статистические подходы к оценке точности и воспроизводимости данных;
- современные технологии валидации и стандартизации лабораторных методов;
- нормативные документы и стандарты биологической безопасности.

Умения / навыки:

- проведение внутреннего и внешнего контроля качества лабораторных исследований;
- идентификация и корректировка ошибок;
- документирование и оформление протоколов контроля качества;
- интерпретация статистических данных контроля;
- внедрение стандартов качества и участие в их совершенствовании;
- соблюдение правил биологической безопасности;
- взаимодействие с клиническими специалистами и участие в командной работе.

Отношения / профессиональные установки:

- ответственность за точность и достоверность лабораторных данных;
- соблюдение этических стандартов и требований качества;
- ориентация на доказательную медицину и стандартизацию процессов;
- готовность к внедрению инновационных методов контроля качества;
- стремление к постоянному профессиональному развитию и повышению квалификации.

Формы контроля знаний:

- предварительный тест (предтест)
- итоговое тестирование (посттест)

Учебно-тематический план программы и учебного плана
«Контроль качества лабораторных исследований»

№	Наименование тем/разделов или модулей	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-часы)
1	Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.	2	1	3	6
2	Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.	2	1	3	6
3	Контрольные материалы и контрольные карты	2	1	3	6
4	Внутрилабораторный контроль качества.	2	1	3	6
5	Межлабораторный контроль качества.	2		4	6
6	Контроль качества работы лаборантов.	2		4	6
	Итого	12	4	20	36

Тематический план лекций

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.	2
2	Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.	2
3	Аналитическая специфичность и чувствительность метода исследований	2
4	Контрольные материалы и контрольные карты	2
5	Внутрилабораторный контроль качества.	2
6	Межлабораторный контроль качества.	2
	Итого:	12

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.	1
2	Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.	1
3	Аналитическая специфичность и чувствительность метода исследований	1
4	Контрольные материалы и контрольные карты	1
	Итого:	4

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.	3
2	Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.	3
3	Аналитическая специфичность и чувствительность метода исследований	3
4	Контрольные материалы и контрольные карты	3
5	Внутрилабораторный контроль качества.	4
6	Межлабораторный контроль качества.	4
	Итого:	20

Содержание программы:

1. Оценка аналитической надежности клинических лабораторных методов исследования.

Научно-теоретические и научно-организационные основы стандартизации лабораторных исследований. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Организация в лаборатории внутреннего контроля качества. Основные понятия, используемые при проведении внутрилабораторного контроля качества. Организация в лаборатории внешней оценки качества. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность). Стандартные образцы. Референтные величины лабораторных показателей. Внешняя оценка качества. Программы внешней оценки качества лабораторных исследований.

2. Воспроизводимость и правильность результатов лабораторных исследований.

Воспроизводимость результатов лабораторных исследований. Правильность результатов лабораторных исследований. Контрольные материалы. Статистическая оценка правильности результатов лабораторных исследований.

3. Аналитическая специфичность и чувствительность метода исследований

Аналитическая специфичность метода. Аналитическая чувствительность метода исследований. Принципы определения допустимых погрешностей результатов лабораторных исследований.

4. Внутрилабораторный контроль качества. Контрольные материалы.

Приготовление слитой сыворотки. Контроль воспроизводимости. Метод контрольных карт. Установление контрольных пределов. Составление контрольных карт. Интерпретация результатов контрольных исследований. Методы не требующие контрольных материалов. Исследование параллельных проб. Исследование случайной пробы. Исследование повторных проб. Исследование смешанной пробы. Исследование постоянных величин (констант). Метод средних нормальных величин.

5. Межлабораторный контроль качества.

Оценка отдельных лабораторий. Метод Юдена. Особенности контроля качества отдельных видов исследований. приготовление стабильной и нативной мочи. Приготовление контрольных материалов исследования. Контроль качества гематологических исследований. Контрольные мазки по малярии. Контрольные мазки по гематологии.

6. Контроль качества работы лаборантов. Внутрилабораторный контроль качества работы лаборантов. Межлабораторный контроль качества работы лаборантов. Контрольные мазки. Внутрилабораторный контроль качества работы лаборанта по гематологии и биохимии. Средства контроля качества. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте.

Основная литература:

1. Кишкун А.А. Современные технологии повышения качества и эффективности клинической лабораторной диагностики. – М.: РАМЛД, 201
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201

3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201
4. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201
5. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. – М.: Медицина, 2016.
6. В.С. Камышникова. Методы клинических лабораторных исследований. – М.: Медпресс -информ, 201
7. РАСШИФРОВКА КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ К. Хиггинс. 7-е издание (электронное) Перевод с английского Е. К. Вишневской под редакцией проф. В. Л. Эмануэля Москва Лаборатория знаний 2016г.
8. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М. Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).
9. Пустовалова, Л.М. Практика лабораторных биохимических исследований: учеб. пособие для студ. СПО / Л.М. Пустовалова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 332с. – (СПО).
10. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я. Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
11. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С. Ронин, Г.М. Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.: Альянс, 201 – 320 с.: ил.
12. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.
13. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоко- лы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 201 – 599 с.
14. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 201 – 576 с.
15. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
16. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
17. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200

2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 2000
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200
4. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженева Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

**Структура и содержание учебной программы и плана
ПК (ОО) «Актуальные вопросы клинической биохимии»
48 кредит-часов**

Пояснительная записка

Клиническая биохимия является одним из ключевых направлений лабораторной диагностики, обеспечивающим объективную оценку функционального состояния органов и систем организма, метаболических процессов и динамики заболеваний. Современные клинические протоколы предполагают расширенное использование биохимических показателей, биомаркеров и автоматизированных аналитических систем. В этих условиях возникает необходимость регулярного обновления знаний специалистов лабораторной службы, углубления понимания патофизиологических механизмов изменений биохимических показателей и совершенствования практических навыков работы с современным лабораторным оборудованием.

Результаты клинических биохимических исследований широко используются в диагностике, дифференциальной диагностике, мониторинге лечения и прогнозировании течения заболеваний практически во всех клинических специальностях. Достоверность и правильная интерпретация биохимических показателей напрямую влияют на выбор лечебной тактики и безопасность пациента, что определяет высокую значимость повышения квалификации специалистов в данной области.

Программа непосредственно связана с профессиональной деятельностью фельдшер-лаборантов и врачей-лаборантов, осуществляющих биохимические исследования в клинко-диагностических лабораториях. Освоение программы способствует углублению знаний по методам биохимических исследований, совершенствованию навыков выполнения анализов, контролю качества лабораторных процессов, а также формированию умений интерпретировать результаты исследований с учетом клинических данных и современных клинических рекомендаций.

Актуальность программы обусловлена расширением спектра биохимических лабораторных исследований, внедрением новых биомаркеров и автоматизированных технологий, обновлением клинических рекомендаций и стандартов диагностики, а также необходимостью обеспечения высокого качества и достоверности лабораторных исследований.

Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций специалистов лабораторной диагностики в области клинической биохимии для обеспечения качественного выполнения исследований и корректной интерпретации биохимических показателей в клинической практике.

Задачи курса

- актуализировать теоретические знания по основным разделам клинической биохимии;

- углубить понимание патофизиологических механизмов изменений биохимических показателей;
- освоить современные методы биохимических исследований и требования к их выполнению;
- обучить принципам контроля качества биохимических лабораторных исследований;
- развить навыки интерпретации биохимических данных с учетом клинической картины заболевания;
- сформировать ответственное отношение к соблюдению стандартов качества и биологической безопасности.

Срок обучения / трудоёмкость: 8 дней, 48 кредит часов;

Контингент слушателей: для фельдшер лаборантов;

Форма обучения: очная;

Режим занятий: 6 часов в день;

Методы обучения: лекции с мультимедийным сопровождением, практические занятия, интерактивные методы обучения (клинические кейсы, обсуждения), самостоятельная работа, тестирование:

Знания:

- современные основы клинической биохимии;
- биохимические процессы и их роль в патогенезе заболеваний;
- диагностическое значение основных и специальных биохимических показателей;
- современные методы и технологии биохимических исследований;
- требования к обеспечению качества и безопасности биохимических лабораторных исследований;
- нормативно-правовые основы деятельности лабораторной службы.

Умения и навыки:

- выполнение клинических биохимических исследований в соответствии со стандартами;
- работа с автоматизированными биохимическими анализаторами;
- проведение внутреннего контроля качества и оценка достоверности результатов;
- выявление и анализ возможных лабораторных ошибок;
- интерпретация биохимических показателей с учетом клинических данных;
- оформление и передача лабораторных заключений.

Отношения (профессиональные установки):

- ответственность за точность и достоверность биохимических исследований;
- ориентация на принципы доказательной медицины и стандарты качества;

- соблюдение профессиональной этики и деонтологии;
- готовность к междисциплинарному взаимодействию;
- стремление к постоянному профессиональному развитию.

Формы контроля знаний:

- предварительный тест (предтест)
- итоговое тестирование (посттест)

**Учебно-тематический план программы и учебного плана
«Актуальные вопросы клинической биохимии»**

№	Наименование тем	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинар ские занятия	Практич еские занятия	Трудоё мкость (кредит -часы)
1	Основные принципы организации лабораторных исследований	2	1	3	6
2	Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости.	2	1	3	6
3	Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена	2	1	3	6
4	Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена	2	1	3	6
5	Диагностическое значение определения показателей обмена липидов	2		4	6
6	Особенности строения, классификация, номенклатура и биологическая роль ферментов	2		4	6
7	Метаболиты жирового обмена. Исследование холестерина и триглицеридов в крови	2		4	6
8	Функциональные пробы печени. Функции печени. Метаболизм желчных пигментов. определение общего и конъюгированного билирубина в крови	2		4	6
	Итого:	16	4	28	48

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Основные принципы организации лабораторных исследований	2
2	Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости.	2
3	Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена	2
4	Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена	2
5	Диагностическое значение определения показателей обмена липидов	2
6	Особенности строения, классификация, номенклатура и биологическая роль ферментов	2
7	Метаболиты жирового обмена. Исследование холестерина и триглицеридов в крови	2
8	Функциональные пробы печени. Функции печени. Метаболизм желчных пигментов. определение общего и конъюгированного билирубина в крови	2
	Итого	16

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Основные принципы организации лабораторных исследований	3
2	Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости.	3
3	Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена	3
4	Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена	3
5	Диагностическое значение определения показателей обмена липидов	4
6	Особенности строения, классификация, номенклатура и биологическая роль ферментов	4
7	Метаболиты жирового обмена. Исследование холестерина и триглицеридов в крови	4
8	Функциональные пробы печени. Функции печени. Метаболизм желчных пигментов. определение общего и конъюгированного билирубина в крови	4
	Итого	28

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Разбор анализов. Основные принципы организации лабораторных исследований	1
2	Обсуждение анализов. Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости.	1
3	Разбор анализов. Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена	1
4	Обсуждение анализов. Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена	1
	Итого	4

Содержание программы:

1. Основные принципы организации лабораторных исследований.

Структура и функции КДЛ. Основные этапы выполнения лабораторных исследований. Значение, цели, задачи и место лабораторной диагностики в медицинской практике. Организационная структура лабораторной службы. Типы клинико-диагностический лабораторий ЛПУ. Нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ. Номенклатура лабораторных анализов. Нормативы нагрузки персонала КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Контроль качества лабораторных исследований. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований. Роль фельдшера-лаборанта в обеспечении качественного лабораторного обследования пациентов. Технология оценки результатов лабораторных исследований.

2. Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости.

Современные методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование. Биохимические исследования как компонент лабораторных исследований при отдельных заболеваниях, синдромах. Исследования определение содержание углеводного обмена. Исследование углеводного обмена. Исследование содержания глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости. Глюкозы в крови, моче, цереброспинальной жидкости в норме и при патологии. Углеводный обмен, его регуляция и нарушения. Факторы, оказывающие влияние на результаты лабораторных исследований. Нозологический уровень оценки результатов лабораторных исследований. Влияние результатов анализов на принятие клинического решения. Использование результатов лабораторных исследований в лечебно-диагностическом процессе. Интерпретация результата исследования.

3. Диагностическое значение показателей белкового обмена. Нарушения белкового обмена.

Основные правила взятия биологического материала для биохимических исследований, факторы влияющие на биохимические показатели крови. Основные методы исследования в клинической биохимии. Виды ошибок на этапах клинического биохимического исследования, их причины и способы их устранения. Роль биохимических анализов в клинической медицине. Органная диагностика заболеваний ЖКТ, печени, почек, сердца, мышечной ткани. Описание синдромов нарушения пищеварения белков, деструкции клеток, воспаления, стресса, белковой недостаточности, гепатоцеллюлярной недостаточности, нефротического синдрома. Нормы содержания и функциональную роль белков плазмы крови, небелковых азотистых компонентов и их изменений при патологических процессах. Интерпретировать результаты лабораторных исследований белкового обмена.

4. Метаболизм хромопротеинов и нарушения пигментного обмена.

Определения показателей пигментного обмена и энзимодиагностики заболеваний печени. Характерные сдвиги пигментного обмена и их роль в патогенезе и диагностике. Интерпретировать результаты лабораторных исследований пигментного обмена. Диагностическое значение показателей пигментного обмена. Биохимия и патохимия печени. Патология пигментного обмена. Исследования пигментного обмена и патологии печени. Нарушены функции пигментного обмена.

5. Функциональные пробы печени. Функции печени. Метаболизм желчных пигментов. определение общего и конъюгированного билирубина в крови.

Роль печени в обмене веществ. Обмен билирубина. Патология пигментного обмена. Диагностическое значение определения билирубина и его фракций при различных состояниях. Ферменты печени, диагностическое значение определения активности. Расчет и значение диагностических коэффициентов при различной патологии печени. Основные печеночные синдромы, их характеристика и диагностика. Патология пигментного обмена. Роль печени в обмене веществ. Исследования пигментного обмена и патологии печени.

6. Диагностическое значение определения показателей обмена липидов.

Нормы содержания и функциональную роль белков плазмы крови, небелковых азотистых компонентов и их изменений при патологических процессах. Интерпретировать результаты лабораторных исследований липидного обмена. Диагностическое значение определения показателей обмена липидов. Факторы, оказывающие влияние на результаты лабораторных исследований. Нозологический уровень оценки результатов лабораторных исследований. Влияние результатов анализов на принятие клинического решения.

Использование результатов лабораторных исследований в лечебно-диагностическом процессе. Антикоагулянтная система.

7. Особенности строения, классификация, номенклатура и биологическая роль ферментов.

Биологические функции системы гемостаза. Функционально-структурные компоненты системы гемостаза. Механизмы свёртывания крови. Клиническая биохимия сердечно-сосудистой системы. Основные механизмы поддержания структурно-функционального гомеостаза сосудистой стенки. Эндотелий – центральное ключевое звено регуляции структуры и тонуса сосудистой стенки. Основные закономерности изменения метаболизма сосудистой стенки в ответ на повреждение и последствия (повышение сосудистого тонуса, ремоделирование). Перспективные биохимических маркеров дисфункции, повреждения и регенерации эндотелия. Факторы, оказывающие влияние на результаты лабораторных исследований. Нозологический уровень оценки результатов лабораторных исследований. Влияние результатов анализов на принятие клинического решения. Использование результатов лабораторных исследований в лечебно-диагностическом процессе. Антикоагулянтная система.

8. Метаболиты жирового обмена. Исследование холестерина и триглицеридов в крови.

Подготовка материала к коагулологическим исследованиям. Схема сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Определение фибриногена. Плазменные факторы свёртывания крови. Определение протромбинового времени. Определение тромбинового времени. Коагуляционный гемостаз. Нарушения гемостаза. Определение активированного (парциального) тромбопластинового времени. Плазминавая (фибринолитическая) система. Определение растворимых фибрин-мономерных комплексов.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 стр
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.
4. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ. ; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. - 8-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 592 с.
5. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).

6. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
7. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
8. Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.
9. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоко- лы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019 – 599 с.
10. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2021 – 576 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
12. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
13. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200
4. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженнова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.

9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

**Структура и содержание учебной программы и плана
ПК (ОО)- Современные вопросы гистологических исследований
78 кредит-часов**

Пояснительная записка

Гистологические исследования являются одним из ключевых методов морфологической диагностики в современной медицине и занимают центральное место в выявлении воспалительных, дистрофических, опухолевых и предопухолевых процессов. Качество выполнения гистологических исследований напрямую влияет на точность клинического диагноза, выбор лечебной тактики и прогноз заболевания.

В условиях развития лабораторной медицины, внедрения новых методов фиксации, проводки, окрашивания тканей и цифровизации патоморфологических процессов возрастает роль специалистов со средним медицинским образованием, непосредственно участвующих во всех этапах гистологического исследования — от приёма биоматериала до подготовки микропрепаратов.

Современные требования к профессиональной деятельности медицинских лабораторных работников предусматривают владение актуальными технологиями подготовки гистологических препаратов, знание принципов качества и биобезопасности, а также умение работать с современным лабораторным оборудованием.

Недостаточный уровень подготовки в области современных гистологических методик может приводить к техническим ошибкам, искажению морфологической картины и снижению диагностической ценности исследования.

Настоящая программа разработана с учётом современных требований к лабораторной диагностике и направлена на совершенствование профессиональных компетенций специалистов со средним медицинским образованием, участвующих в проведении гистологических исследований.

Актуальность программы: обусловлена ростом объёма гистологических исследований в клинической практике, внедрением новых стандартов лабораторной диагностики, необходимостью обеспечения качества и воспроизводимости морфологических результатов, потребностью в систематизации знаний по современным методам гистологической обработки тканей, повышенными требованиями к соблюдению биобезопасности и лабораторного контроля качества.

Цель курса: Совершенствовать профессиональные компетенции специалистов со средним медицинским образованием в области современных гистологических исследований, подготовки и анализа гистологических препаратов.

Задачи курса:

- сформировать системное представление о современных принципах гистологических исследований;
- изучить этапы подготовки биологического материала для гистологии;

- освоить современные методы фиксации, проводки и окрашивания тканей;
- совершенствовать практические навыки работы с микропрепаратами;
- повысить знания в области контроля качества и биобезопасности;
- оценить уровень усвоения материала посредством тестирования и практических заданий.

Срок обучения / трудоёмкость: 12 дней, 72 кредит часа;

Форма и режим обучения: очное с отрывом от производства, 6 часов в день;

Методы обучения

- лекции.
- практические занятия.
- разбор клинических и лабораторных ситуаций.
- анализ действующих клинических рекомендаций и алгоритмов.

Знания:

- основы гистологии и морфологической диагностики;
- современные методы гистологических исследований;
- требования к подготовке и хранению биоматериала;
- методы окрашивания и их диагностическое значение;
- основы контроля качества гистологических препаратов.

Умения / навыки:

- подготавливать биоматериал для гистологических исследований;
- выполнять основные этапы гистологической обработки тканей;
- работать с микроскопом и микропрепаратами;
- соблюдать требования биобезопасности;
- оформлять лабораторную документацию.

Отношения:

- ответственность за качество лабораторных исследований;
- соблюдение профессиональной этики;
- готовность к непрерывному профессиональному развитию.

Формы контроля знаний

- предварительное тестирование (предтест);
- итоговое тестирование (посттест);

Учебно- тематический план программы и плана краткосрочного курса
«Современные вопросы гистологических исследований»

№	Наименование тем/разделов или модулей	Образовательные компоненты с указанием кол-ва часов			
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Трудоёмкость (кредит-часы)
1	Введение в гистологические исследования	2	1	3	6

2	Основы общей гистологии	2	1	3	6
3	Биоматериал для гистологических исследований	2	1	3	6
4	Фиксация тканей	2	1	3	6
5	Проводка и заливка тканей	2	1	3	6
6	Микротомия и подготовка срезов	2	1	3	6
7	Основные методы окрашивания	2	1	3	6
8	Специальные методы окрашивания	2	1	3	6
9	Основы микроскопии	2	1	3	6
10	Анализ и оценка микропрепаратов	2	1	3	6
11	Контроль качества и биобезопасность	2	1	3	6
12	Обобщение и систематизация гистологических исследований	2	1	3	6
	Итого	24	12	36	72

Тематический план лекций

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Роль гистологии в современной диагностике	2
2	Основные типы тканей организма	2
3	Биоматериал: виды и требования	2
4	Принципы и методы фиксации тканей	2
5	Проводка и заливка биоматериала	2
6	Микротомия и получение срезов	2
7	Основные методы окрашивания (H&E)	2
8	Специальные методы окрашивания	2
9	Световая микроскопия	2
10	Морфологическая оценка препаратов	2
11	Контроль качества и биобезопасность	2
12	Обобщение и систематизация гистологических исследований	2
	Итого	24

Тематический план семинарских занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Обсуждение роли гистологии в клинической практике	1

2	Анализ морфологических признаков тканей	1
3	Ошибки при заборе и транспортировке биоматериала	1
4	Разбор ошибок фиксации	1
5	Анализ дефектов проводки и заливки	1
6	Ошибки микротомии	1
7	Интерпретация результатов окрашивания	1
8	Сравнение специальных методов окрашивания	1
9	Работа с микроскопом: типичные ошибки	1
10	Анализ артефактов микропрепаратов	1
11	Контроль качества гистологических исследований	1
12	Разбор ситуационных задач. Обобщение и систематизация гистологических исследований	1
	Итого	12

Тематический план практических занятий

№	Наименование тем/разделов или модулей	Количество учебных часов
1	Организация рабочего места гистологической лаборатории	3
2	Изучение микропрепаратов основных тканей	3
3	Подготовка, маркировка и регистрация биоматериала	3
4	Практика фиксации тканей	3
5	Проводка и заливка биоматериала	3
6	Получение и оценка гистологических срезов	3
7	Окрашивание гематоксилин-эозином	3
8	Выполнение специальных окрашиваний	3
9	Работа со световым микроскопом	3
10	Анализ и описание микропрепаратов	3
11	Контроль качества и ведение документации	3
12	Обобщение и систематизация гистологических исследований	3
	Итого	36

Содержание программы:

1. Введение в гистологические исследования

Роль гистологических исследований в современной медицине. Место гистологии в системе лабораторной диагностики. Взаимосвязь клинических и морфологических данных. Основные задачи гистологического исследования. Организация работы гистологической лаборатории. Профессиональная ответственность специалиста со средним медицинским образованием.

2. Основы общей гистологии

Понятие о тканях и органах. Классификация тканей организма: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Морфологические и функциональные особенности различных типов тканей. Принципы микроскопической оценки нормальных гистологических структур.

3. Биологический материал для гистологических исследований

Виды биологического материала (биопсийный, операционный, аутопсийный). Требования к забору биоматериала. Маркировка, регистрация и транспортировка материала. Ошибки на преаналитическом этапе и их влияние на результаты исследования.

4. Фиксация тканей

Цели и значение фиксации тканей. Основные принципы фиксации. Виды фиксирующих растворов и их свойства. Формалин и альтернативные фиксаторы. Влияние условий фиксации на морфологическую структуру тканей. Типичные ошибки фиксации и их морфологические проявления.

5. Проводка и заливка биоматериала

Этапы проводки тканей. Обезжизвнение, просветление и инфильтрация. Парафиновая проводка. Заливка тканей в парафин. Подготовка парафиновых блоков. Ошибки проводки и заливки, их влияние на качество гистологических срезов.

6. Микротомия и подготовка гистологических срезов

Назначение микротомии. Виды микротомов. Правила работы с микротомом. Получение серийных срезов. Толщина срезов и её диагностическое значение. Основные дефекты гистологических срезов и способы их устранения.

7. Основные методы окрашивания

Принципы окрашивания гистологических препаратов. Окрашивание гематоксилином и эозином: техника выполнения и диагностическое значение. Характеристика ядерных и цитоплазматических структур. Ошибки окрашивания и их причины.

8. Специальные методы окрашивания

Назначение специальных методов окрашивания. Окрашивание соединительной ткани, мышечных и нервных волокон. Выявление углеводов, липидов, пигментов. Диагностическое значение специальных окрашиваний. Ограничения и особенности интерпретации.

9. Основы микроскопии

Устройство светового микроскопа. Принципы работы и настройка микроскопа. Правила эксплуатации и ухода за оборудованием. Ошибки при микроскопировании. Требования к условиям работы с микроскопом.

10. Анализ и оценка гистологических микропрепаратов

Основные морфологические критерии нормы и патологии. Понятие об артефактах. Причины возникновения артефактов на различных этапах исследования. Документирование результатов гистологического исследования. Взаимодействие с врачом-патологом.

11. Контроль качества и биобезопасность

Внутренний контроль качества гистологических исследований. Стандартизация лабораторных процессов. Биологическая безопасность в гистологической лаборатории. Работа с биологическими отходами. Профилактика профессиональных рисков.

12. Обобщение и систематизация гистологических исследований

Обобщение и систематизация изученного материала. Разбор практических и ситуационных задач. Итоговая оценка уровня усвоения теоретических знаний и практических навыков.

Основная литература:

1. Кишкун А.А. Современные технологии повышения качества и эффективности клинической лабораторной диагностики. – М.: РАМЛД, 201
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201
3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201
4. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201
5. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. – М.: Медицина, 2016.
6. В.С.Камышникова. Методы клинических лабораторных исследований.- М.:Медпресс -информ,201
7. Расшифровка клинических лабораторных анализов К. Хиггинс. 7-е издание (электронное) Перевод с английского Е. К. Вишневской под редакцией проф. В. Л. Эмануэля Москва Лаборатория знаний 2016г.
8. Пустовалова, Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований (основы биохимии): учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – 6-е изд., перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 201 – 397с. – (СПО).

9. Пустовалова, Л.М. Практика лабораторных биохимических исследований: учеб. пособие для студ. СПО / Л.М.Пустовалова. – Ростов-наДону: Феникс, 201 – 332с. – (СПО).
10. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ/А.Я.Любина [и др.]. Стеретип. Изд. – М.: Альянс, 201 – 288с.: ил.
- 11.Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 201 – 320 с.: ил.
- 12.Карманный справочник по лабораторной диагностике - Камышников В.С. 2020г.
13. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоко- лы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 201 – 599 с.
14. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 201 – 576 с.
15. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 201 – Т. – 928 с.; Т. – 808 с.
16. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 201 – Т. – 316 с.; 201 – Т. – 324 с.; Т. – 348 с.
17. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 201 – 455 с.

Дополнительная литература:

1. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 200
2. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Управление качеством лабораторных исследований. – М.: Медицина, 200
3. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина. – 200
4. Данилова Л. А. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 201 – 111 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 201
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 201 – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженева Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований :

Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 201 – 254 с.

8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2012, 216 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАРМедиа, 201 - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704307.html>.
10. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией: научно-практический журнал [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet>. - – 2016-2019гг.
11. Интернет – обзор за последние 2 года.

