

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМИЯ ДПО»**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Академия ДПО»
Чайкин А.В.



_____ 201__ г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Биохимические методы исследования» (36 ч.)

г. Москва

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей «Биохимические методы исследования» разработана в соответствии с приказом от 14 марта 2018 г. n 145н министерства труда и социальной защиты российской федерации об утверждении профессионального стандарта "специалист в области клинической лабораторной диагностики".

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей «Биохимические методы исследования» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Актуальность программы «Биохимические методы исследования», заключается в совершенствовании базовых, фундаментальных медицинских знаний; формирование новых профессиональных компетенций врача клинической лабораторной диагностики, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания в области лабораторных исследований; формирование умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; подготовку врача специалиста «клинической лабораторной диагностики», владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

Цель реализации программы:

- дальнейшее усовершенствование профессиональных знаний, умений и навыков в клинической лабораторной диагностике , биохимических методах исследования.

Задачи реализации программы

-сформировать знания о новейших технологиях и методиках в сфере клинической лабораторной диагностики.

- совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации здравоохранения.

Структура дополнительной профессиональной образовательной программы «Биохимические методы исследования», состоит из требований к результатам освоения программы, требований к итоговой аттестации, учебно-тематического плана, календарного учебного графика, содержания программы, условий обеспечения реализации программы: учебно-методического, материально-технического, оценочные материалы. В структуру дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей включен перечень основной и дополнительной литературы, законодательных и нормативно-правовых документов.

В содержании дополнительной профессиональной образовательной программы переподготовки врачей «Биохимические методы исследования», предусмотрены необходимые теоретические знания и практические навыки по актуальным вопросам в клинической лабораторной диагностике.

Категория слушателей, имеющих возможность обучаться по Программе:

К освоению программы допускаются:
врачи клинической лабораторной диагностики.

Срок обучения: 36 часов

Режим занятий: не более 8ч в день

Форма обучения: очная, очно-заочная, с применением дистанционных технологий

Выдаваемый документ: по завершении обучения слушатель, успешно освоивший образовательную программу и прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации установленного образца в соответствии со ст. 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федеральных образовательных стандартов высшего профессионального образования по специальности «Биохимические методы исследования», и на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся

квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Характеристика профессиональных компетенций врача клинической лабораторной диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы.

Программа направлена на обновление знаний в рамках имеющихся профессиональных компетенций (далее – ПК):

- готовность к применению современных методов биохимических исследований в клинической лабораторной диагностике.(ПК-1);
- способность и готовность выполнять основные диагностические мероприятия.

Перечень знаний, умений и навыков врача клинической лабораторной диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций в области клинической лабораторной диагностики.

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен знать:

- общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;
- структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии);
- правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований;
- патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем;
- вариацию лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели;
- коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методику его расчета;
- принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических,

итические характеристики лабораторных методов четвертой
кпаразитологических и вирусологических исследований;

- методы контроля качества клинических лабораторных исследований
четвертой категории сложности и способы оценки его результатов;

- врачебную этику и деонтологию;

- структуру и функции клеток, органов и систем организма человека
(основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и
патологической физиологии);

- влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные
ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных
исследований четвертой категории сложности.

По окончании обучения слушатель должен уметь:

- определять перечень необходимых клинических лабораторных
исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической
задачи;

- консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию
и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных
исследований;

- консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию
проводимого лечения на результаты клинических лабораторных
исследований (при заказе исследования пациентом);

-производить предварительный анализ результатов клинических
лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными;

-выявлять возможные противоречия между полученными результатами
исследований;

-выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических
лабораторных показателей;

- оценивать достаточность и информативность полученного комплекса
результатов анализов для постановки диагноза;

- определять необходимость повторных и дополнительных исследований
биологических проб пациента;

- производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных
исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов
лабораторных показателей;

-проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим
врачом; определять возможные альтернативные диагнозы;

-оценивать состояние органов и систем организма на основании данных
лабораторного исследования.

3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебный план

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			ДОТ, час.		СРС	
			Л	ПЗ		
1	МОДУЛЬ 1. Биохимические исследования. Биохимические методы исследования. Клинико-диагностическое значение определения ферментов.	10	6		4	Зачет
2	МОДУЛЬ 2. Факторы, влияющие на результаты клинико-биохимических исследований. Особенности взятия биоматериала.	22	18		4	Зачет
Итоговая аттестация:		4				Тестирование
ИТОГО ЧАСОВ		36	24		8	4

Л - Лекция

ПЗ - Практические занятия

СРС – Самостоятельная работа слушателя

3.2 Календарный учебный график

№ № п/п	Наименование разделов	Всего часов	Учебные дни				
			1	2	3	4	5
1	Биохимические исследования. Биохимические методы исследования Клинико-диагностическое значение определения ферментов.	10	8	2			

2	Факторы, влияющие на результаты клинико-биохимических исследований. Особенности взятия биоматериала.	22		6	8	8	
	Итоговая аттестация	4					4
	ИТОГО:	36	8	8	8	8	4

3.3 Содержание программы

МОДУЛЬ 1. Методы исследования химических компонентов биологических жидкостей, клеток и тканей, а также процессов превращения веществ и энергии, протекающих в организме человека в норме и патологии. Принципы методов разделения и выделения веществ, содержащихся в биологическом материале. Методы количественного анализа, используемые в биохимических исследованиях.

МОДУЛЬ 2. Факторы, влияющие на результаты клинико-биохимических исследований. Выделяют несколько групп факторов: Биологическая вариация, Ятрогенная вариация, Доаналитическая вариация, Аналитическая вариация. Унификация клинических лабораторных методов. Особенности взятия биоматериала.

3.4 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация осуществляется при помощи тестирования. При тестировании используются, как правило, закрытая форма тестовых заданий: слушателю нужно выбрать один (или несколько) ответов из предложенного списка вариантов.

Примерные вопросы итогового теста

Вопрос №1

Укажите характеристики биопроб пациентов, которые изучает клиническая лабораторная диагностика

1. количественные
2. качественные
3. функциональные
4. **все перечисленные**

Вопрос №2

Сфера использования биохимических исследований в клинике включает:

1. первичную диагностику патологии
2. оценку эффективности терапии
3. мониторинг течения заболевания
4. оценку прогноза заболевания
5. скрининг
6. дифференциальную диагностику
7. этиологическую диагностику
8. **все перечисленное верно**

Вопрос №3

К этапам клинико-лабораторного обследования НЕ ОТНОСИТСЯ:

1. **стационарный**
2. преаналитический
3. аналитический
4. постаналитический

Вопрос №4

К примерам влияния непатологических факторов на результаты лабораторных исследований относится:

1. повышение активности АЛТ в результате цитолиза
2. диспротеинемия при воспалении
3. **разрушение билирубина при нахождении сыворотки крови на свету**
4. повышение активности щелочной фосфатазы при метаболической остеопатии

Вопрос №5

Непатологические факторы вариабельности результатов лабораторных исследований представлены:

1. биологической вариацией
2. ятрогенной и доаналитической вариацией
3. аналитической вариацией
4. **все перечисленное верно**

Вопрос №6

У 5% здоровых лиц значения уровня глюкозы в крови могут выходить за пределы границ нормы вследствие:

1. **статистического характера нормы**
2. гемоконцентрации
3. изменения уровня креатинина
4. гемодилуции
5. **все перечисленное верно**

Вопрос №7

Нормативы результатов биохимических исследований отражают:

1. идеальные границы колебаний определенного параметра
2. **наиболее часто встречающиеся значения в здоровой части популяции**

3. прогностически благоприятные границы колебаний показателя
4. все перечисленное

Вопрос №8

Чувствительность лабораторного метода это:

1. избирательность в отношении определенного параметра биопробы
2. избирательность в отношении диагностики определенной патологии
- 3. способность выявлять наименьшие изменения анализируемого параметра**
4. зависимость результатов исследования от патологических факторов
5. все перечисленное верно

Вопрос №9

Специфичность лабораторного метода это:

- 1. избирательность в отношении определенного показателя**
2. способность выявлять наименьшие изменения
3. совокупность влияния патологических факторов
4. все перечисленное верно

Вопрос №10

Диагностическое значение изменений результатов лабораторных исследований зависит от:

1. степени физиологической изменчивости показателя
2. действия непатологических факторов
3. действия патологических факторов
- 4. всего перечисленного**

Вопрос №11

Уровень ионов натрия в крови регулирует/ют:

- 1. альдостерон**
2. паратгормон
3. адреналин
4. простагландины
5. кальцитонин

Вопрос №12

В щитовидной железе образуется:

1. тиреотропный гормон
2. кортизол
3. кортикостерон
- 4. трийодтиронин, тироксин**
5. альдостерон

Вопрос №13

Катехоламином является/ются:

1. дофамин
2. адреналин
3. норадреналин
- 4. все перечисленные соединения**
5. ни одно из перечисленных соединений

Вопрос №14

Под влиянием АКТГ активизируется:

1. катаболизм белка
2. глюконеогенез
3. гликогеногенез
4. липолиз
- 5. все перечисленное**

Вопрос №15

В задней доле гипофиза накапливается:

- 1. вазопрессин**
2. АКТГ
3. тироксин
4. паратгормон
5. глюкагон

Вопрос №16

Гормоны могут быть:

1. гликопротеинами
2. простыми белками
3. стероидами
4. пептидами
- 5. любыми из перечисленных веществ**

Вопрос №17

В передней доле гипофиза образуется:

1. вазопрессин
2. тироксин
- 3. АКТГ**
4. адреналин
5. кортизол

Вопрос №18

Либерины и статины (релизины факторы) образуются в:

1. гипофизе
2. щитовидной железе
- 3. гипоталамусе**
4. половых железах
5. надпочечниках

Вопрос №19

Рилизинг-факторы гипоталамуса оказывают прямое действие на гормональную функцию :

1. щитовидной железы
- 2. гипофиза**
3. надпочечников
4. поджелудочной железы
5. половых желез

Вопрос №20

Глюкокортикоидную функцию надпочечников характеризуют:

- 1. 17-ОКС, 11-ОКС**
2. гомованилиновая кислота
3. 5-оксииндолуксусная кислота

4. дезоксикортикостерон
5. все перечисленные соединения

Вопрос №21

Выделение 17-кетостероидов с мочой:

- 1. зависит от пола**
2. не зависит от пола

Вопрос №22

Кальцитонин:

- 1. снижает уровень кальция в крови и увеличивает его поступление в костную ткань**
2. повышает уровень кальция в крови
3. повышает уровень фосфора в крови
4. не влияет на содержание кальция в крови

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю в случае менее 65% правильных ответов теста.

4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1.Кадровые условия

Для обеспечения качества обучения и обеспечения достижения цели дополнительной профессиональной программы к учебному процессу привлекаются преподаватели, имеющие высшее образование, высококвалифицированные практические работники по профилю изучаемых тем.

4.2.Материально-техническое обеспечение дисциплины

Образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая аудитории, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение

всех видов подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

Обучение проводится с применением дистанционных образовательных технологий. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационной образовательной среде, содержащей необходимые электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

Материалы для обучения размещены в электронной образовательной системе WebTutor. Обучение осуществляется в Личном кабинете слушателя, доступ к которому производится по индивидуальному логину и паролю, получаемому слушателем после заключения договора на оказание образовательных услуг. В Личном кабинете обучение осуществляется посредством прохождения слушателем электронных учебных занятий различных видов. Виды и количество электронных учебных занятий по каждому разделу данной образовательной программы указаны в учебно-тематическом плане. Слушатель получает возможность получения консультаций преподавателя посредством заочного общения через электронную почту, а также он-лайн консультаций.

Система позволяет осуществлять текущий контроль посредством контроля посещения слушателем личного кабинета и представленных модулей, промежуточный контроль осуществляется посредством проведения тестирования.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Учебно-методические материалы, необходимые для изучения программы, представляется слушателям в личном кабинете системы, на электронном носителе, а также посредством предоставления доступа к электронной библиотеке, что позволяет обеспечить освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Литература

- Волкова, И. А. Некоторые аспекты интерпретации результатов лабораторных исследований [Текст] / И. А. Волкова // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 2 - С. 27-37.
- Волкова, И. А. Показатели исследования кала как отражение патологических процессов в желудочно-кишечном тракте [Текст] / И. А. Волкова // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 11 - С. 13-27.
- Воробьева, В. Лабораторные исследования: точность диагностики – успех лечения [Текст] / В. Воробьева // Медсестра. - 2016 - № 1 - С. 12-15.
- Гузов, И. И. Новые лабораторные маркеры гестозов [Текст] / И. И. Гузов, Е. Ю. Печёрина // Справочник заведующего КДЛ. - 2017 - № 2 - С. 8-16.
- Денисова, О. В. "Мазок на флору" и "степень чистоты" как лабораторная услуга: мнение специалистов [Текст] / О. В. Денисова, С. В. Кулешова // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 6 - С. 41-46.
- Денисова, О. В. Междисциплинарный подход в постдипломном образовании врачей клинической лабораторной диагностики [Текст] / О. В. Денисова, С. В. Кулешова, В. М. Девиченский // Справочник заведующего КДЛ. - 2017 - № 3 - С. 3-8.
- Дуко, М. М. Лабораторная диагностика дислипотеинемий [Текст] / М. М. Дуко // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 9 - С. 29-36.
- Егоров, А. М. Основные направления развития лабораторной диагностики в современной медицине [Текст] / А. М. Егоров // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 8 - С. 3-12.
- Егорова, М. О. Преаналитический этап лабораторных исследований в практике медицинских сестер. Венозная кровь [Текст] / М. О. Егорова, Т. П. Сапенко, Н. В. Патругина // Справочник заведующего КДЛ. - 2017 - № 2 - С. 33-40. ; - 2017 - № 3 - С. 27-37.
- Ершова, О. Н. Правила сбора и хранения бактериологических анализов на дифтерию [Текст] / О. Н. Ершова // Справочник фельдшера и акушерки. - 2016 - № 7 - С. 93-95.
- Захарова, Ю. А. Современные методы лабораторной диагностики внебольничной пневмонии пневмококковой этиологии [Текст] / Ю. А. Захарова // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 7 - С. 48-61.
- Значение лабораторных показателей воспаления в оценке прогноза у больных острым инфарктом миокарда [Текст] / И. И. Чукаева [и др.] // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 3 - С. 7-15.

- Золотарев, П. Н. Информационные менеджмент-системы в лабораторной медицине [Текст] / П. Н. Золотарев // Менеджер здравоохранения. - 2016 - № 5 - С. 47-53.
- Иванец, Т. Ю. Лабораторные показатели гемостаза при беременности После экстракорпорального оплодотворения [Текст] / Т. Ю. Иванец, Ю. В. Кесслер, В. Г. Колодыко // Справочник заведующего КДЛ. - 2017 - № 3 - С. 4
- Инструментальная диагностика [Текст] : информированное согласие и подготовка к исследованиям // В помощь практикующей медицинской сестре. - 2016 - № 4 - С. 4-79.
- Исследование видового состава микрофлоры кишечника у детей в возрасте до трех лет [Текст] / И. А. Касьян [и др.] // Справочник заведующего КДЛ. - 2017 - № 3 - С. 59-64
- Клинико-лабораторные критерии в оценке эффективности терапии пациентов с синдромом раздраженного кишечника [Текст] / И. В. Козлова [и др.] // Лечащий врач. - 2016 - № 4 - С. 125-129.
- Ковязина, Н. А. Внелабораторные проблемы качества лабораторных результатов [Текст] / Н. А. Ковязина, Н. А. Алтухова // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 9 - С. 44-53.
- Лабораторная диагностика дифтерийной инфекции [Текст] : метод. указания. МУК 4.2.3-65-13 // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 3 - С. 62-79.
- Лабораторная оценка свойств ретракционных нитей [Текст] / М. А. Мурадов [и др.] / Стоматология. - 2016 - № 2 - С. 54-57.
- Макаров // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 12 - С. 15-32.
- Лудупова, Е. Ю. Преаналитический этап лабораторных исследований: современные подходы к оптимизации [Текст] / Е. Ю. Лудупова, Н. В. Ринчинова, Р. В. Дугарова // Здравоохранение. - 2015 - № 12 - С. 80-88.
- Маркелов, М. Л. Применение технологии биочипов в лабораторной диагностике и клинической практике [Текст] / М. Л. Маркелов, Г. В. Савинов // Справочник заведующего КДЛ. - 2016 - № 3 - С. 46-61.
- Организация и проведение лабораторной диагностики лихорадки Денге [Текст] // Справочник заведующего КДЛ. - 2017 - № 2 - С. 62-79.