

АНО ДПО "Образовательный Стандарт"
115230, г. Москва, Варшавское шоссе 42
ОКПО 70002526 | ОГРН 1217700645865 | ИНН/КПП 9726004971/772601001

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «Образовательный стандарт»



М.В. Зинюкова
«09» января 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Клиническая лабораторная диагностика»

*в рамках системы непрерывного медицинского (фармацевтического) образования
(срок обучения - 144 академических часа)*

**Москва
2025**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	6
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	6
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	7
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	8
ФОРМА АТТЕСТАЦИИ.....	8
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Клиническая лабораторная диагностика»

Программа дополнительного профессионального образования «Клиническая лабораторная диагностика» (далее – программа) разработана для специалистов с высшим профессиональным образованием. Является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения в дополнительном профессиональном образовании специалистов при повышении квалификации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования.

Актуальность программы обусловлена необходимостью обучения специалистов здравоохранения навыкам своевременного выявления, диагностики и оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями биохимических показателей.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиническая лабораторная диагностика» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения в дополнительном профессиональном образовании медицинских работников с высшим профессиональным образованием.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиническая лабораторная диагностика» рассчитана на 144 академических часа, разработана с учетом всех нормативно-правовых актов и охватывает массив знаний, необходимых в профессиональной деятельности специалистов.

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения.

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

Цель заключается в совершенствовании знаний и умений в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся:

Курс предназначен для специалистов с высшим профессиональным медицинским образованием, имеющим допуск к профессиональной деятельности по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Требования к образованию слушателей: высшее профессиональное образование по одной из специальностей: Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биофизика", "Медицинская биохимия", "Медицинская кибернетика", "Педиатрия", "Стоматология" или высшее образование - специалитет по специальности "Фармация" (полученное до 31 декабря 2010 г.)

Срок освоения: 144 академических часа.

Режим занятий: не более 8 академических часов в день.

Форма контроля: итоговая аттестации в форме тестирования на портале дистанционного обучения.

Выдаваемый документ: по окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;

Структура 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;

Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем;

Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели;

Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности);

Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.

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;

Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований;

Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков;

Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности.

Владеть навыками:

Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований;

Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала;

Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения);

Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов;

Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;

Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.

Выпускник, освоивший дополнительную профессиональную программу повышения квалификации, должен освоить выполнение следующих трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»:

А/01.7 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

А/02.7 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

А/03.7 Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

А/04.7 Внутрिलाбораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

В/01.8 Консультирование медицинских работников и пациентов;

В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

В/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиническая лабораторная диагностика» реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) и электронного обучения (далее – ЭО).

Содержание ДОТ определяется организацией с учетом утвержденных дополнительных профессиональных программ.

Сроки и материалы ДОТ определяются организацией самостоятельно, исходя из целей обучения. Продолжительность обучения составляет 144 академических часа.

ДОТ носит индивидуальный характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией.

Условия реализации программы с применением ДОТ и ЭО:

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- модули в соответствии с учебным планом, состоящие из лекций, а также итоговый тест;
- фиксацию хода образовательного процесса и результатов освоения основной образовательной программы (итоговое тестирование);
- итоговая аттестация по курсу проходит в форме тестирования;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- вход на площадку с помощью уникальной связки логин-пароль.

Для организации самостоятельной работы слушателей в АНО ДПО «Образовательный стандарт» используется система дистанционного обучения (СДО), прямая ссылка на ресурс - <https://moodle.schooldpo.ru/login/index.php>

Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Программа реализуется педагогическими работниками АНО ДПО «Образовательный стандарт». Преподаватели, задействованные в учебном процессе, проходят повышение квалификации, участвуют в семинарах, научных конференциях и др.

Учебно-методическое обеспечение: по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Клиническая лабораторная диагностика» разработан учебный план, рабочая программа, лекционный материал, итоговое тестирование по лекционному материалу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Клиническая лабораторная диагностика»**

Категория обучающихся: Курс предназначен для специалистов с высшим профессиональным медицинским образованием, имеющим допуск к профессиональной деятельности по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Требования к образованию слушателей: высшее профессиональное образование по одной из специальностей: Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биофизика", "Медицинская биохимия", "Медицинская кибернетика", "Педиатрия", "Стоматология" или высшее образование - специалитет по специальности "Фармация" (полученное до 31 декабря 2010 г.)

Форма обучения – заочная с применением дистанционных образовательных технологий/или электронного обучения.

Срок освоения: 144 академических часа.

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			Лекции	СРС	
1	Нормативно-правовое регулирование клинических лабораторных исследований «диагностика»	30	28	2	
2	Этапы лабораторного анализа	26	24	2	
3	Проведение общеклинических диагностических исследований	26	24	2	
4	Проведение гематологических клинко-диагностических исследований	30	28	2	
5	Проведение биохимических исследований	28	26	2	
	Итоговая аттестация	4	-	4	Итоговое тестирование
	ИТОГО	144	130	14	

*СРС - самостоятельная работа слушателей на портале дистанционного обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплин дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Клиническая лабораторная диагностика»**

Модуль 1. Нормативно-правовое регулирование клинических лабораторных исследований.

1.1. Законодательство в области охраны здоровья граждан в Российской Федерации. Права и обязанности медицинских организаций. Права и обязанности врача. Стандарты и порядки оказания медицинской помощи. Программа государственных гарантий. Профессиональные правонарушения медицинских работников, ответственность за их совершение.

1.2. Правовые, организационные и экономические аспекты деятельности клинических лабораторий. Правовые основы деятельности клинко-диагностических лабораторий. Типы клинко-диагностических лабораторий. Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья. Экономические основы деятельности клинической лаборатории.

Модуль 2. Этапы лабораторного анализа.

2.1. Преаналитический этап лабораторного анализа. Назначение анализа клиницистом. Факторы преаналитического этапа, способные влиять на результаты лабораторных исследований. Получение материала на исследование. Порядок направления на исследования. Взятие крови для исследований. Получение материала для цитологического исследования. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных и других жидкостей для микроскопии. Автоматизация этапа пробоподготовки.

2.2. Аналитический этап лабораторного анализа. Техника основных манипуляций при выполнении лабораторного анализа. Методы клинических лабораторных исследований. Стандарты лабораторных медицинских технологий (стандарты аналитического этапа лабораторного анализа).

Модуль 3. Проведение общеклинических диагностических исследований

3.1. Получение биоматериала. Лабораторное исследование биоматериала. Интерпретация данных. Контроль качества лабораторных исследований.

3.2. Исследование содержимого желудочно-кишечного тракта. Исследование мочи. Диагностика заболеваний женских половых органов. Диагностика заболеваний мужских половых органов. Диагностика заболеваний центральной нервной системы.

Модуль 4. Проведение гематологических клинико-диагностических исследований

4.1. Основы кроветворения. Современные представления о кроветворении. Структурная организация костного мозга, гемопоэз.

4.2. Исследования в лабораторной гематологии. Исследования в лабораторной гематологии. Реактивные изменения крови. Лабораторная диагностика заболеваний системы кроветворения.

Модуль 5. Проведение биохимических исследований

5.1. Химия, биохимия и патохимия. Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот. Лабораторная энзимология. Основы биохимии и патобиохимии углеводов. Основы биохимии и патохимии липидов. Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и биологически активными веществами. Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза.

5.2. Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах. Лабораторные маркеры заболеваний печени. Лабораторные маркеры заболеваний поджелудочной железы. Лабораторные маркеры заболеваний сердечнососудистой системы. Лабораторные маркеры заболеваний почек. Лабораторные маркеры метаболических заболеваний костной ткани.

Итоговая аттестация в форме тестирования на портале дистанционного обучения.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения Форма обучения	Ак. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)	Трудоемкость (ак. часы)
Заочно с применением ДОТ и ЭО	6	6	4 недели	144

ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация обучающихся является установлением соответствия усвоенного содержания программы планируемым результатам обучения и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы. Итоговая аттестация является обязательной и

проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации по теме «Клиническая лабораторная диагностика» проводится в форме тестирования.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по теме «Клиническая лабораторная диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Выберите правильный ответ

№ 1. Цитрат и оксалат стабилизируют плазму за счет:

- 1) связывания ионов кальция
- 2) активации антитромбина
- 3) ингибирования акцелератора
- 4) ингибирования тромбопластина

№ 2. Оценка результатов лабораторного анализа происходит на этапе:

- 1) преаналитический
- 2) аналитический
- 3) постаналитический
- 4) преаналитическом и постаналитическом

№ 3. У пациентов в реанимационном отделении нельзя брать кровь из:

- 1) вены
- 2) артерии
- 3) подключичного катетера
- 4) пальца

№ 4. Основной транспортной формой эндогенных триглицеридов являются:

- 1) Хиломикроны
- 2) ЛПНП
- 3) ЛПОНП
- 4) ЛПВП

№ 5. Показатели КОС в крови при респираторном алкалозе:

- 1) давление CO_2 в норме
- 2) снижение pH
- 3) повышение давления CO_2
- 4) снижение давления CO_2

№ 6. При инфаркте миокарда тропонины I и T повышаются в венозной крови через:

- 1) 4,5 - 5 часов
- 2) 3,3 часа
- 3) 14 часов
- 4) 168 часов

№ 7. Внутрिलाбораторный контроль качества – это:

- 1) статистический процесс, используемый для наблюдения и оценки аналитического процесса
- 2) регулярное исследование контрольных материалов
- 3) сравнение результатов исследования контрольных материалов с рассчитанными статистическими пределами
- 4) ведение графиков Леви-Дженингса

№ 8. Цель лабораторной доказательной медицины:

- 1) обеспечение качества лабораторного исследования
- 2) выполнение медико-экономических стандартов
- 3) сокращение сроков госпитализации
- 4) постановка диагноза и выбор схемы лечения

№ 9. При микросфероцитозе кривая Прайс-Джонса:

- 1) сдвигается вправо
- 2) сдвигается влево
- 3) появляется несколько пиков
- 4) не меняется

№ 10. Подсчет мегакариоцитов костного мозга следует проводить в:

- 1) камере Горяева
- 2) камере Фукс-Розенталя
- 3) любой из перечисленных камер
- 4) мазке периферической крови

Критерии оценки ответов обучающегося при 100-балльной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий	69 и менее	2

Критерии оценки обучающегося при недифференцированном зачете

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено	70-100	Зачет
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	менее 70	Незачет