

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор АНО ДПО «ЦМИ»


А. Х. Тамбиев
«15» июля 2021 г.



Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации по специальностям:
«Клиническая лабораторная диагностика», «Бактериология»,
«Вирусология», «Гематология», «Инфекционные болезни»,
«Медицинская биохимия», «Медико-профилактическое дело»,
«Паразитология», «Эпидемиология»

**«Основные аспекты
клинической лабораторной диагностики»**

наименование программы

Москва, 2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Основные аспекты клинической лабораторной диагностики»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальностям: «Клиническая лабораторная диагностика», «Бактериология», «Вирусология», «Гематология», «Инфекционные болезни», «Медицинская биохимия», «Медико-профилактическое дело», «Паразитология», «Эпидемиология» в дополнительном профессиональном образовании специалистов с высшим медицинским образованием.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации **«Основные аспекты клинической лабораторной диагностики»** заключается в том, что в условиях модернизации здравоохранения необходимо дальнейшее неуклонное повышение качества клинической лабораторной диагностики. Современная медицина требует наличия высококвалифицированных медицинских кадров, обладающих знаниями в области клинической медицины, фармакологии, онкологии и психотерапии и т. п. а также владеющих навыками межлического общения.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации **«Основные аспекты клинической лабораторной диагностики»** разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона от 22.08.1996 N 125-ФЗ "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" (ред. от 28.02.2008) №18-ФЗ от 10.02.2009; посл. ред. №19-ФЗ от 13.02.2009 г.;
3. Приказа Министерства образования и Науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
4. Постановления Правительства РФ от 26 июня 1995г. №610 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов».

5. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);

6. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 541н от 23.07.2010 г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;

7. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 23.04.2009 г. №210н «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».

8. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24.12.2010 № 1183н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению Российской Федерации при заболеваниях терапевтического профиля»;

9. Приказа Министерства общего и профессионального образования от 18 июня 1997 г. № 1221 «Об утверждении требований к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ»;

10. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 9.12.2008 г. №705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников»;

11. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 7.07.2009 г. №415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»;

12. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.01 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 25.08.2014 N 1043 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.01 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России

23.10.2014 N 34487);

13. Профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 145н (Зарегистрировано в Минюсте России 3 апреля 2018 года, регистрационный N 50603);

14. Приказа Минобрнауки России от 27.08.2014 N 1141 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.14 Бактериология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 N 34493);

15. Приказа Минтруда России от 31.10.2014 N 865н "Об утверждении профессионального стандарта "Микробиолог" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34868);

16. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.13 Вирусология, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 27.08.2014 N 1140 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.13 Вирусология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2014 N 34424);

17. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 16 января 2017 г. N 21) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 7 февраля 2017 г. Регистрационный N 45560);

18. Профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 года N 399н (Зарегистрировано в Минюсте России 09.07.2015 N 37941);

19. Профессионального стандарта «Врач - гематолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2019 года N 68н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 7 марта 2019 года, регистрационный N 53998);

20. Федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации
Специальность 31.08.35 Инфекционные болезни (утв. приказом Министерства
образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1077);

21. Профессионального стандарта «Врач-инфекционист», утвержден приказом
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N
135н (Зарегистрировано в Минюсте России 2 апреля 2018 года, регистрационный N
50593);

22. Приказа Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. N 1013
"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего
образования по специальности 30.05.01. Медицинская биохимия (уровень специалитета)"
(Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2016 г. № 43435);

23. Профессионального стандарта «Врач-биохимик», утвержденного приказом
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N
613н (Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2017 г. N 47968);

24. Приказа Минобрнауки России от 27 августа 2014 г. N 1136"Об утверждении
федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по
специальности 32.08.08 Паразитология (уровень подготовки кадров высшей
квалификации)";

25. Приказа Минобрнауки России от 27.08.2014 N 1139 "Об утверждении
федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по
специальности 32.08.12 Эпидемиология (уровень подготовки кадров высшей
квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.10.2014 N 34514);

26. Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об
утверждении профессионального стандарта "Врач-эпидемиолог" (подготовлен Минтрудом
России 27.11.2018).

1. Цель реализации программы

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации на тему: «**Основные аспекты клинической лабораторной диагностики**», является совершенствование и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений, необходимых в профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения

Результаты освоения программы должны соответствовать ранее полученным знаниям, а также направлены на совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности или совершенствования уже имеющихся знаний в вопросах оказания акушерско-гинекологической помощи населению.

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен усовершенствовать следующие знания, умения и навыки необходимые для качественного выполнения профессиональной деятельности.

Слушатель должен знать:

- Принципы организации лабораторной службы Федерации;
- Современные методы диагностики и лечения;
- Морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма;
- Основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний;
- Преаналитические и аналитические технологии исследований;
- Принципы работы и правила эксплуатации оборудования;
- Правил охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;
- Основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;
- Правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;
- Правила оказания первой помощи при неотложных состояниях;
- Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы.

Слушатель должен уметь:

- Внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;
- Выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования;
- Организовать выполнение лабораторного исследования;

- Организовать рабочее место для проведения клинических лабораторных исследований;
- Оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;
- Провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
- Провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- Провести планирование и анализ деятельности лаборатории;
- Работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- Составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- Составить рекомендации для врачей-клиницистов и среднего медицинского персонала по правилам подготовки пациента, взятия и транспортировки биоматериала;

Слушатель должен владеть:

- Технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, иммунологических, цитологических генетических, исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- Технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;
- Технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- Методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях;
- Технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по

вопросам лабораторного обследования пациентов;

- Технологиями планирования и анализа деятельности лаборатории.

В результате освоения дополнительной программы повышения квалификации у слушателя совершенствуются следующие компетенции и трудовые функции:

Универсальные компетенции:

- Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- Готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- Готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);

Профессиональные компетенции:

- Способность и готовность составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной систем и крови (ПК-7).

В диагностической деятельности:

- Способность и готовность применить стандарты лабораторной диагностики наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной систем и системы крови (ПК-8);
- Способность и готовность к получению клинически значимой информации от лабораторных исследований при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови (ПК-9);
- Способность и готовность к проведению мероприятий по обеспечению качества в лабораториях различного уровня (ПК-10);
- Способность и готовность к разработке и внедрению в практическую деятельность лаборатории стандартных операционных процедур (СОПы) (ПК-11).

В организационно-управленческой деятельности:

- Способность и готовность к применению основных принципов доказательной медицины для охраны здоровья граждан, реализуемых при работе клинико-диагностических лабораторий (ПК-12).

Трудовые функции:

- Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований А/01.7;
- Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro* А/02.7;
- Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности А/03.7;
- Внутрिलाбораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности А/04.7;
- Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации А/05.7;
- Консультирование медицинских работников и пациентов В/01.8;
- Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса В/02.8;
- Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности В/03.8;
- Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации В/05.8;
- Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме В/06.8;
- Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории С/01.8;
- Управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории С/02.8;
- Взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации С/03.8;
- Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории С/04.8;
- Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации С/05.8;
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме С/06.8.

3. Содержание программы:

3.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Основные аспекты клинической лабораторной диагностики»

Цель: совершенствование общих и профессиональных компетенций специалистов с высшим медицинским образованием по профилю работы.

Категория слушателей: специалисты с высшим медицинским образованием по специальностям: «Клиническая лабораторная диагностика», «Бактериология», «Вирусология», «Гематология», «Инфекционные болезни», «Медицинская биохимия», «Медико-профилактическое дело», «Паразитология», «Эпидемиология».

Срок обучения: 144 часа.

Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе		
			Лекции	Стажировка	Форма контроля
1.	Модуль 1. Основы организации и экономики лабораторной службы.	20	20	-	-
2.	Модуль 2. Общеклинические исследования.	28	28	-	-
3.	Модуль 3. Гематология и цитология.	28	28	-	-
4.	Модуль 4. Биохимические исследования и гемостаз.	34	34	-	-
5.	Модуль 5. Паразитарные заболевания и инфекции передаваемые половым путем.	16	16	-	-
6.	Модуль 6. Иммунологические исследования.	12	12	-	-
7.	Модуль 7. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.	2	2	-	-
8.	Итоговая аттестация	4		-	тестовый контроль
ИТОГО		144	140	-	4

3.2. Учебно-тематический план лекций

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Клиническая лабораторная диагностика»

№ п/п	Наименование модулей и тем	Всего, час.	В том числе	
			Лекции	Практические и лабораторные занятия
1	2	3	4	5
1.	Модуль 1. Основы организации и экономики лабораторной службы.	20	20	-
1.1.	Нормативно-правовое обеспечение лабораторной службы.	4	4	-
1.2.	Разработка стандартных операционных процедур.	8	8	-
1.3.	Организация и проведение контроля качества лабораторных исследований.	8	8	-
2.	Модуль 2. Общеклинические исследования.	28	28	-
2.1.	Исследования при заболеваниях легких, диагностика туберкулеза.	10	10	-
2.2.	Исследования при заболеваниях органов пищеварительной системы.	8	8	-
2.3.	Исследования при заболеваниях мочевыделительной и половой систем.	10	10	-
3.	Модуль 3. Гематология и цитология.	28	28	-
3.1.	Реактивные и возрастные изменения крови.	4	4	-
3.2.	Лабораторная диагностика анемий.	6	6	-
3.3.	Лабораторная диагностика лейкозов.	4	4	-
3.4.	Лабораторная диагностика миелодиспластических синдромов.	4	4	-
3.5.	Основы цитологической диагностики.	2	2	-
3.6.	Цитологическая диагностика гинекологического материала.	4	4	-

3.7.	Частная цитология новообразований органов и тканей.	4	4	
4.	Модуль 4. Биохимические исследования и гемостаз.	34	34	
4.1.	Биохимия и патохимия белков.	4	4	
4.2.	Энзимология.	4	4	
4.3.	Биохимия и патохимия углеводов.	4	4	
4.4.	Биохимия и патохимия липидов.	4	4	
4.5.	Гормональная регуляция.	4	4	
4.6.	Минеральный обмен. КОС.	4	4	
4.7.	Гемостаз.	8	8	
5.	Модуль 5. Паразитарные заболевания и инфекции, передаваемые половым путем.	16	16	
5.1.	Лабораторная диагностика малярии.	4	4	
5.2.	Кишечные простозоозы.	2	2	
5.3.	Гельминтозы.	2	2	
5.4.	Актуальные ИППП.	4	4	
5.5.	Методы лабораторной диагностики ИППП.	2	2	
5.6.	Интерпретация результатов анализов на ИППП.	2	2	
6.	Модуль 6. Иммунологические исследования.	12	12	
6.1.	Функциональная организация иммунной системы.	6	6	
6.2.	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы.	6	6	
7.	Модуль 7. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.	2	2	
8.	Итоговая аттестация	4		4
ИТОГО		144	140	4

3.3 Календарный учебный график

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Клиническая лабораторная диагностика»

№ п/п	Наименование модулей и тем	Кол-во часов	Календарный период (дни цикла)
1	2	3	4
1.	Модуль 1. Основы организации и экономики лабораторной службы.	20	с 1 по 4 день цикла
1.1.	Нормативно-правовое обеспечение лабораторной службы.	4	
1.2.	Разработка стандартных операционных процедур.	8	
1.3.	Организация и проведение контроля качества лабораторных исследований.	8	
2.	Модуль 2. Общеклинические исследования.	28	с 5 по 8 день цикла
2.1.	Исследования при заболеваниях легких, диагностика туберкулеза.	10	
2.2.	Исследования при заболеваниях органов пищеварительной системы.	8	
2.3.	Исследования при заболеваниях мочевыделительной и половой систем.	10	
3.	Модуль 3. Гематология и цитология.	28	с 9 по 12 день цикла
3.1.	Реактивные и возрастные изменения крови.	4	
3.2.	Лабораторная диагностика анемий.	6	
3.3.	Лабораторная диагностика лейкозов.	4	
3.4.	Лабораторная диагностика миелодиспластических синдромов.	4	
3.5.	Основы цитологической диагностики.	2	
3.6.	Цитологическая диагностика гинекологического материала.	4	
3.7.	Частная цитология новообразований органов и тканей.	4	
4.	Модуль 4. Биохимические исследования и гемостаз.	34	с 13 по 17 день

4.1.	Биохимия и патохимия белков.	4	цикла
4.2.	Энзимология.	4	
4.3.	Биохимия и патохимия углеводов.	4	
4.4.	Биохимия и патохимия липидов.	4	
4.5.	Гормональная регуляция.	4	
4.6.	Минеральный обмен. КОС.	4	
4.7.	Гемостаз.	8	
5.	Модуль 5. Паразитарные заболевания и инфекции, передаваемые половым путем.	16	с 18 по 20 день цикла
5.1.	Лабораторная диагностика малярии.	4	
5.2.	Кишечные протозоозы.	2	
5.3.	Гельминтозы.	2	
5.4.	Актуальные ИППП.	4	
5.5.	Методы лабораторной диагностики ИППП.	2	
5.6.	Интерпретация результатов анализов на ИППП.	2	
6.	Модуль 6. Иммунологические исследования.	12	с 21 по 23 день цикла
6.1.	Функциональная организация иммунной системы.	6	
6.2.	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы.	6	
7.	Модуль 7. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.	2	
8.	Итоговая аттестация	4	24 день цикла
ИТОГО		144	24

3.4. Программы учебных модулей:

Модуль 1. Основы организации и экономики лабораторной службы.

Тема 1.1. Нормативно-правовое обеспечение лабораторной службы.

Нормативные документы, регламентирующие деятельность клиничко-диагностических лабораторий. Должностные инструкции лаборанта, биолога, врача КДЛ, заведующего КДЛ. Вопросы этики и деонтологии в КДЛ. Вопросы здорового образа жизни.

Тема 1.2. Разработка стандартных операционных процедур.

Эффективность деятельности медицинской лаборатории. Инструменты стратегического и тактического планирования. Организация планирования лабораторных исследований. Оптимальные механизмы расчета себестоимости исследований. Автоматизация и оптимизация деятельности КДЛ. Централизация лабораторных исследований. Планово-экономические аспекты. Система менеджмента. Мотивация сотрудников, тренинг решения конфликтов. Актуальные требования санитарно-гигиенических норм и правил. Разработка и оптимизация процессов пре- и постаналитики на базе существующих стандартов. Разбор подходов к разработке СОПов, классические разделы СОПа и этапы, рекомендуемые виды и типы СОПов. Примеры реализации стандартов ИСО.

Тема 1.3. Организация и проведение контроля качества лабораторных исследований.

Обеспечение и контроль качества на аналитическом этапе. Организация контроля качества (внутренний КК, внешний КК). Создание рабочих групп. Подготовка проб и контрольного материала. Инструкции. Верификация и валидация методов исследований. Анализ проб межлабораторных сличений. Система ЛИС. Техника безопасности КДЛ при использовании приборов и биоматериала. Организация контроля качества. Внутрिलाбораторный контроль. Средства и методы контроля качества. Межлабораторный контроль качества. Источники вне- и внутрिलाбораторных погрешностей. Построение контрольных карт. Классификация ошибок. Стандартизация условий взятия биологического материала. Международная система единиц (СИ).

Модуль 2. Общеклинические исследования

Тема 2.1. Исследования при заболеваниях легких, диагностика туберкулеза.

Правила забора биоматериала и приготовление мазков. Клеточные элементы мокроты. Современные лабораторные технологии выявления возбудителя туберкулеза. Принципы интерпретации лабораторных исследований.

Тема 2.2. Исследования при заболеваниях органов пищеварительной системы.

Правила забора биоматериала. Химическое исследование кала. Макроскопическое и микро-исследование кала. Копрологические синдромы. Особенности копрограммы у детей.

Тема 2.3. Исследования при заболеваниях мочевыделительной и половой систем.

Правила сбора мочи. Физические, химические свойства мочи. Диагностические тест-полоски. Микроскопическое исследование мочи. Исследование осадка мочи. Клинико-диагностическое значение исследования мочи. Правила забора женских мазков. Микробиоценоз влагалища в норме и патологии. Гонококковые инфекции. Урогенитальный хламидиоз.

Модуль 3. Гематология и цитология

Тема 3.1. Реактивные и возрастные изменения крови.

Лейкемоидные реакции. Отличия от лейкозной реакции. Реакции миелоидного типа. Реакции при вирусных инфекционных процессах (ВИЧ, гепатиты). Изменения крови при туберкулезе. Анализ крови новорожденных. Изменения показателей с возрастом. Гемограмма пожилого возраста.

Тема 3.2. Лабораторная диагностика анемий.

Этиопатогенетическая характеристика. Диагностика анемий. Алгоритм диагностики гипохромных микроцитарных анемий. Алгоритм диагностики макроцитарных анемий. Железодефицитная анемия. Железоперераспределительная анемия. В-12 и фолиево-дефицитные анемии. Наследственные и приобретенные гемолитические анемии.

Тема 3.3. Лабораторная диагностика лейкозов.

Современное учение о лейкозах. Этиология. Патогенез. Прогноз. ФАБ-классификация миелоидных острых лейкозов. Классификация МДС.

Тема 3.4. Лабораторная диагностика миелодиспластических синдромов.

Классификация миелопролиферативных опухолей. Особенности лимфопрлиферативных опухолей. Критерии диагностики. Основные морфологические характеристики бластных клеток. Иммунофенотип бластных клеток. Морфологические особенности созревающих и зрелых клеток. Иммунофенотип созревающих клеток. Цитогенетические аномалии при лейкозах.

Тема 3.5. Основы цитологической диагностики.

Учение о клетках и тканях. Цитологическая диагностика патологических процессов.

Тема 3.6. Цитологическая диагностика гинекологического материала.

Правила забора материала для гинекологического исследования. Цитологическая диагностика доброкачественных процессов. Цитологическая диагностика злокачественных процессов.

Тема 3.7. Частная цитология новообразований органов и тканей.

Принципы цитологической диагностики органов и тканей. Избранные разделы цитологической диагностики новообразований.

Модуль 4. Биохимические исследования и гемостаз.

Тема 4.1. Биохимия и патохимия белков.

Биохимия и патохимия белков. Возрастные особенности. Исследования уровня общего белка, белковых фракций при различных патологиях. Исследования индивидуальных белков при различных патологиях. Исследование опухолевых маркеров.

Тема 4.2. Энзимология.

Энзимология. Возрастные особенности. Клинико-диагностическое значение исследования ферментов. Оценка ферментативной активности ферментов печени. Кардиопанель. Гастропанель. Оценка заболеваний поджелудочной железы. Диагностика остеопороза и заболеваний костной системы.

Тема 4.3. Биохимия и патохимия углеводов.

Биохимия и патохимия углеводов. Строение, биосинтез и катаболизм углеводов. Обмен глюкозы и её регуляция. Сахарный диабет. Клинико-диагностическое значение. Определения глюкозы в моче и в крови.

Тема 4.4. Биохимия и патохимия липидов.

Биохимия и патохимия липидов. Жирных кислот, триглицеридов, холестерина. Липопротеины и их функции в организме, типы ДЛП. Клинико-диагностическое значение. Нарушения липидного обмена при заболеваниях печени. Липиды и атеросклероз. Нарушения липидного обмена при ССС. Наследственные нарушения липидного обмена.

Тема 4.5. Гормональная регуляция.

Гормональная регуляция. Возрастные особенности. Химическая природа и действие гормонов. Эндокринная патология с нарушением функции гипоталамо-гипофизарной системы, половых, щитовидной, паращитовидной желез, надпочечников.

Тема 4.6. Минеральный обмен. КОС.

Минеральный обмен в норме и патологии. Гормональная регуляция. Преаналитический этап. Буферные системы. Регуляция КОС в норме и патологии.

Тема 4.7. Гемостаз.

Оценка плазменного звена. Коагулограмма. Стандартная схема исследования гемостаза. Анализ тромбоцитарного компонента свертывания. Мониторинг

антикоагулянтной терапии. Фибринолитики и оценка их воздействия на гемостаз.

Модуль 5. Паразитарные заболевания и инфекции, передаваемые половым путем.

Тема 5.1. Лабораторная диагностика малярии.

Возбудители малярии. Биология возбудителей. Этиология, патогенез, клиника. Дифференциальная диагностика. Методы приготовления препаратов. Исследования мазков.

Тема 5.2. Кишечные простозоозы.

Общая характеристика простозоозов. Диагностика амебиаза. Диагностика лейшманиоза. Диагностика лямблиоза.

Тема 5.3. Гельминтозы.

Общая характеристика гельминтозов. Описторхоз. Аскаридоз. Эхинококкоз.

Тема 5.4. Актуальные ИППП.

Актуальные ИППП. Алгоритмы, протоколы лабораторного обследования на бактериальные ИППП. Алгоритмы, протоколы лабораторного обследования на вирусные ИППП. Иммунология генитальных инфекций. Основы иммунитета репродуктивного тракта женщин. Основы иммунитета репродуктивного тракта мужчин.

Тема 5.5. Методы лабораторной диагностики ИППП.

Современные лабораторные методы диагностики ИППП. Достоинства и недостатки методов. Иммуноферментный анализ (ИФА). ПЦР анализ. Контроль качества исследований. Обеспечение качества ИФА анализа. Обеспечение качества ПЦР анализа.

Тема 5.6. Интерпретация результатов анализов на ИППП.

Оценка результатов анализов на ИППП. Особенности интерпретации в ИФА анализе. Особенности интерпретации в ПЦР анализе. Обеспечение анализов на ИППП. Реагенты, красители, лабораторное оборудование. Безопасность персонала. Санитарно-эпидемиологический режим лабораторий, осуществляющих исследования на ИППП.

Модуль 6. Иммунологические исследования.

Тема 6.1. Функциональная организация иммунной системы.

Функциональная организация иммунной системы. Клеточный и гуморальный иммунитет. Неспецифические факторы иммунологической реактивности. Регуляция иммунной системы.

Тема 6.2. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы.

Клиническое значение исследования гранулоцитов. Клиническое значение исследования лимфоцитов и их популяций. Иммунофенотипирование. Клиническое

значение исследования иммуноглобулинов. Клиническое значение исследования системы комплемента. Клиническое значение исследования фагоцитарной активности.

Модуль 7. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

Тема 7.1. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания). Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

4. Материально–технические условия реализации программы (ДПО 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:

- доступ к учебным программам, модулям, издания электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения дополнительной профессиональной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, посредством сети «Интернет»;
- идентификация личности при подтверждении результатов обучения осуществляется с помощью программы дистанционного образования института, которая предусматривает регистрацию обучающегося, а так же персонифицированный учет данных об итоговой аттестации.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация настоящей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается высококвалифицированными педагогическими и научно-педагогическими кадрами, имеющими достаточный опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы, состоящими в штате АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт».

Учебный процесс осуществляется в системе дистанционного обучения АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт», доступ к которой возможен с любого персонального компьютера, независимо от места нахождения слушателя. В СДО размещаются учебно-методические материалы, электронные образовательные ресурсы (лекционный материал (текстовый формат), ссылки на основную и дополнительную литературу, тесты для самопроверки. Все слушатели имеют возможность использования ресурсов электронной библиотеки института.

6. Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

1. Гематологический атлас. 4-е издание, исправленное и дополненное. С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. - М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2016. – 434 с.
2. Данилова Л.А., Долгов В.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза// М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2005. - 227 стр.
3. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. В.С. Камышникова. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 736 с.
4. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине. Учебное пособие/под ред. В.В. Долгова. – М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. – 418 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство в 2-х томах. Т. 1. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Миншикова. – М: ГЭОТАР-МЕД. - 2012. - 928 с.
6. Миронова И.И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Учебно-практическое руководство/ И.М. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. – 3-е изд., испр.и доп. - М: Триада: 2012. - 420 с.

Дополнительная литература:

1. Анемии / под ред О.А. Рукавицына. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 256 с.
2. Лабораторная диагностика анемий. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е. - М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. - 188 стр.
3. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы: учеб. пособие / под ред А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с.
4. Коагулологические синдромы/В. Т. Морозова, Н.А. Авдеева - М., РМАПО, 2014. - 149 с.
5. Биохимия: учеб. для мед. вузов / под ред. Е.С. Северина. - 5-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 759 с.
6. ГОСТ Р ИСО 15195-2006 Лабораторная медицина. Требования к лабораториям референтных измерений
7. ГОСТ Р ИСО 18153-2006 Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений каталитической концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам
8. ГОСТ Р 52905—2007 (ИСО 15190:2003) Лаборатории медицинские. Требования

безопасности

9. ГОСТ Р ИСО 15194—2007 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов
10. ГОСТ Р ИСО 15193—2007 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений
11. ГОСТ Р 53022.1-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 1 Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований
12. ГОСТ Р 53022.2-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 2 Оценка аналитической надежности методов исследования
13. ГОСТ Р 53022.3-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 3 Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов.
14. ГОСТ Р 53022.4 -2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 4 Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации
15. ГОСТ Р 53079.1—2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1 Описание методов исследования
16. ГОСТ Р 53079.2—2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2 Руководство по качеству исследований в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель
17. ГОСТ Р 53079.3—2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3 Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клинико-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований
18. ГОСТ Р 53079.4—2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4 Правила ведения преаналитического этапа
19. ГОСТ Р 53133.1—2008 Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Пределы допускаемых

- погрешностей результатов измерения аналитов в клинико-диагностических лабораториях
20. ГОСТ Р 53133.2—2008 Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов
 21. ГОСТ Р 53133.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 3. Описание материалов для контроля качества клинических лабораторных исследований
 22. ГОСТ Р 53133.4—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 4 Правила проведения клинического аудита эффективности лабораторного обеспечения деятельности медицинских организаций
 23. Диагностика и лечение железодефицитной и В12-дефицитной анемий в амбулаторных условиях : учеб.-мет. пособие для участковых терапевтов и врачей общ. практики / Рос. гос. мед. ун-т; Г.Е. Ройтберг и др. - М. : ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2009. - 86 с.
 24. Критерии оценки методик и результатов клинических лабораторных исследований Справочное пособие / В.В. Меньшиков. - М., Лабора, 2011. - 328 с.
 25. Культуральные методы диагностики туберкулеза. Учебное пособие для проведения базового курса обучения специалистов бактериологических лабораторий учреждений противотуберкулезной службы. – М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – 208 с.
 26. Лабораторная служба. Нормативные документы – лабораторная диагностика ИППП. Сифилис – методические указания, рекомендации, стандарты проведения лабораторных исследований. Сборник документов, РАМЛД, 2010.
 27. Лабораторные информационные системы и экономические аспекты деятельности лаборатории / А.А. Кишкун, А.Л. Гузовский. - М.: Лабора, 2007. - 256 с.
 28. Люминесцентная микроскопия: Учебное пособие для проведения курсов обучения: «Культуральные методы диагностики туберкулеза», «Выявление туберкулеза методом микроскопии» – М.–Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – 36 стр.
 29. Льюис С.М. Практическая и лабораторная гематология / С.М. Льюис, Б. Бэйн, И. Бэйтс; пер. с англ. под ред. А.Г. Румянцева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 672 с.
 30. Микробиологические методы диагностики туберкулеза: Эпидемиология туберкулеза. Характеристика возбудителя туберкулеза. Лабораторные методы

- диагностики туберкулеза: Теоретическое учебное пособие для проведения курсов обучения: «Выявление туберкулеза методом микроскопии», «Культуральные методы диагностики туберкулеза». – М. –Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – 40 с.
31. Мобилизационная подготовка здравоохранения/курс лекций под ред. С.А. Разгулина. – Н.Н. – 2011 г.
 32. Практическая коагулология / М. А. Пантелеев [и др.]. - Под ред. А.И. Воробьева. — М.: Практическая медицина, 2011. — 192 с.
 33. Сисла Б. Руководство по лабораторной гематологии. М.: Практическая медицина, 2011. - 352 с.
 34. Скрипкин Ю.К. Кожные и венерические болезни: учеб. для мед. вузов / Ю.К. Скрипкин, А.А. Кубанова, В.Г. Акимов. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 538 с.
 35. Справочник по диагностическим тестам / Д. Николь [и др.]. пер. с англ.; под ред. В.С. Камышникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 560 с.
 36. Токмалаев А.к., Кожевникова Г.М. Клиническая паразитология: протозоозы и гельминтозы. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. - 432с.
 37. Хаитов Р.М. Иммунология: норма и патология: уч. для мед. вузов / Р.М. Хаитов, Г.А. Игнатьева, И.Г. Сидорович. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2010. - 750 с.
 38. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / М.: БИНОМ, 2011. - 456 с.
 39. Цитологический атлас. Цитологическая диагностика заболеваний шейки и тела матки. Шабалова И.П., Касоян К.Т., М.-Тверь, 2009.
 40. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. – 111 с.
 41. Анализ газов артериальной крови понятным языком /А. М. Хеннеси, А.Д. Джапп. – М.: Практическая медицина, 2018. -168 с.

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации слушателями включает промежуточную аттестацию в форме самостоятельной работы, тестов. Освоение программы завершается итоговой аттестацией по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

8. Форма итоговой аттестации

По итогам освоения образовательной программы проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

Итоговая аттестация проводится в форме автоматизированного теста. Тест состоит из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов, за выполнение автоматизированного теста количество правильных ответов в процентах от 100%. По результатам зачетной работы формируется заключение о профессиональных компетенциях слушателя.

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.

9. Оценочные материалы

Комплект оценочных средств состоит из оценочных средств для итоговой аттестации по профессиональным модулям. Оценочными материалами являются автоматизированные тесты. Тесты состоят из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов.

Примерные тестовые вопросы для итогового тестирования:

1. При остром бронхите в мокроте обнаруживают:

1. кристаллы гематоидина;
2. эластические волокна;
3. спирали Куршмана;
4. цилиндрический мерцательный эпителий (+);
5. все перечисленные элементы

2. Для мокроты при абсцессе легкого характерны:

1. обызвествленные эластические волокна;
2. частицы некротической ткани (+);
3. цилиндрический эпителий;
4. кристаллы Шарко-Лейдена;
5. все перечисленное;

3. При бронхопневмониях в мокроте обнаруживают:

1. коралловидные эластические волокна;
2. альвеолярные макрофаги с жировой инфильтрацией;
3. спирали Куршмана (+);
4. эозинофилы;
5. все перечисленное не верно;

4. Для бронхиальной астмы в мокроте характерны:

1. спирали Куршмана;
2. кристаллы Шарко-Лейдена;
3. скопления эозинофилов;
4. эпителий бронхов;
5. все перечисленное (+);

5. Эластические волокна в мокроте обнаруживают при всех следующих заболеваниях, кроме:

1. туберкулеза;
2. рака;
3. бронхиальной астмы (+);
4. бронхоэктатической болезни;
5. ни при одном из перечисленных;

6. При актиномикозе легких в мокроте обнаруживают:

1. кристаллы гематоидина;
2. обызвествленные эластические волокна;
3. казеозный некроз (детрит);
4. друзы актиномицетов (+);
5. все перечисленное;

7. Для мокроты при крупозной пневмонии характерны следующие элементы:

1. эритроциты;
2. нити фибрина;
3. альвеолярные макрофаги с жировой инфильтрацией;
4. лейкоциты;
5. все перечисленное верно (+);

8. Коралловидные эластические волокна обнаруживают в мокроте при:

1. бронхопневмонии;
2. кавернозном туберкулезе (+);
3. раке;
4. актиномикозе;
5. бронхиальной астме;

9. При абсцессе легкого в мокроте можно обнаружить:

1. эластические волокна;
2. пробки Дитриха;
3. спирали Куршмана;
4. эозинофилы;
5. все перечисленное (+);

10. В мокроте при бронхитах можно обнаружить:

1. коралловидные эластические волокна;
2. эозинофилы;
3. цилиндрический мерцательный эпителий (+);
4. некротические клочки с угольным пигментом;
5. все перечисленные элементы.