

**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:
«Лабораторная диагностика», «Бактериология», «Гистология»,
«Лабораторное дело», «Медико-профилактическое дело», «Судебно-
медицинская экспертиза», «Эпидемиология (паразитология)»

**«Современные аспекты осуществления медицинской
деятельности в области лабораторной диагностики»**

наименование программы

Москва, 2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Современные аспекты осуществления медицинской деятельности в области лабораторной диагностики»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальностям: «Лабораторная диагностика», «Бактериология», «Гистология», «Лабораторное дело», «Медико-профилактическое дело», «Судебно-медицинская экспертиза», «Эпидемиология (паразитология)», в дополнительном профессиональном образовании специалистов со средним профессиональным медицинским образованием.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обусловлена тем, что в условиях модернизации здравоохранения необходимо дальнейшее неуклонное повышение качества оказания медицинской помощи населению различных возрастных периодов.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации **«Современные аспекты осуществления медицинской деятельности в области 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. 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";
3. 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);
4. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 541н от 23.07.2010г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;
5. Приказа Минздрава РФ от 05.06.98 № 186 "О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием";
6. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 176н от 16.04.2008 «О номенклатуре специальностей специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»;
7. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 30 марта 2010 г. № 199н "О внесении изменений в Номенклатуру специальностей специалистов со

средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации, утвержденную приказом Министерства здравоохранения и социального развития России от 16 апреля 2008 г. № 176н";

8. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.03.2016, регистрационный №41337);

9. 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»;

10. Приказа Министерства образования и Науки РФ от 11.08. 2014 г. N970 "Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2014 N 33808);

11. Профессиональный стандарт «Медицинская сестра/медицинский брат», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ, от 31.07.2020 г. № 475н;

12. Профессиональный стандарт среднего профессионального образования по специальности «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 473н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 августа 2020 года, регистрационный N 59303);

13. Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 472н;

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

15. Федерального Государственного образовательного стандарт среднего профессионального образования по специальности 32.02.01 «Медико-профилактическое дело», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 500.

1. Цель реализации программы.

Цель дополнительной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием на тему: **«Современные аспекты осуществления медицинской деятельности в области лабораторной диагностики»**, заключается в совершенствовании и повышении 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 осуществления медицинской деятельности в области лабораторной диагностики.

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

Слушатель должен знать:

- Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований.
- Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала.
- Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования.
- Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.
- Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками.
- Технологии аналитического этапа лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований.
- Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технолог, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации.
- Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе.
- Этапы проведения лабораторного исследования.

- Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала.
- Принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки.
- Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований.
- Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению.
- Критерии отбраковки биологического материала.
- Методики взятия проб для санитарно-бактериологического исследования объектов окружающей среды.

Слушатель должен уметь:

- Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами
- Проводить лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения.
- Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинского микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения.
- Использовать методику взятия капиллярной крови.
- Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: маркировку и регистрацию проб биологического материала; подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению; транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий; отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям.
- Проводить санитарно-бактериологическое обследование объектов окружающей среды.

Слушатель должен уметь осуществлять трудовые действия:

- Подготовка рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами.
- Выполнение лабораторных исследований первой и второй категории сложности и отдельных этапов лабораторных исследований третьей категории сложности без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения.
- Оценка результатов клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и направление их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинскому микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения.

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

Универсальные компетенции:

УК.1. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность;

УК.2. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

Общепрофессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических иммунологических исследований.

ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.

ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований.

ПК 4.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Трудовые функции:

А/01.5. Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов.

А/02.5. Выполнение клинических лабораторных исследований.

А/03.5. Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории.

А/04.5. Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

В/01.6. Выполнение клинических лабораторных исследований второй категории сложности.

В/02.6. Первичная интерпретация результатов клинических лабораторных исследований.

В/03.6. Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований.

В/04.6. Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

В/05.6. Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Современные аспекты осуществления медицинской деятельности в области лабораторной диагностики»

Цель: совершенствование общих и профессиональных компетенций специалистов в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием.

Категория слушателей: специалисты со средним профессиональным образованием, имеющие сертификат или аккредитационное свидетельство по специальностям: «Лабораторная диагностика», «Бактериология», «Гистология», «Лабораторное дело», «Медико-профилактическое дело», «Судебно-медицинская экспертиза», «Эпидемиология (паразитология)».

Срок обучения: 144 часа.

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

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практика/семинар	
1.	Организационно-правовые и информационные основы профессиональной деятельности	12	12	-	-
2.	Гематологические исследования и гемостаз.	12	12	-	-
3.	Биохимические исследования.	26	26	-	-
4.	Общеклинические исследования.	22	22	-	-
5.	Иммунологические исследования.	12	12	-	-
6.	Цитологические исследования.	18	18	-	-
7.	Бактериологические исследования.	20	20	-	-
8.	Гистологические исследования.	18	18	-	-
9.	Итоговая аттестация	4	-	-	Тестовый контроль
ИТОГО		144	140	-	4

3.2. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Современные аспекты осуществления медицинской деятельности в области лабораторной диагностики»

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	В том числе	
			Лекции	Практ. и лаб. занятия
1	2	3	4	5
1.	Организационно-правовые и информационные основы профессиональной деятельности	12	12	-
1.1.	Нормативно-правовое регулирование отношений в сфере здравоохранения.	4	4	-
1.2.	Права и обязанности медработников при оказании медицинской помощи.	4	4	-
1.3.	Психологические аспекты деятельности специалистов со средним медицинским образованием.	4	4	-
2.	Гематологические исследования и гемостаз	12	12	-
2.1.	Общие вопросы гематологии. Анемии.	6	6	-
2.2.	Клиническая оценка биохимического исследования белков и низкомолекулярных соединений крови.	6	6	-
3.	Биохимические исследования.	26	26	-
3.1.	Физиология и патология обмена веществ	6	6	-
3.2.	Система коагуляции.	4	4	-
3.3.	Токсикология.	4	4	-
3.4.	Контроль качества.	4	4	-
3.5.	Современные технологии и автоматизированные системы в лабораторной службе.	4	4	-
3.6.	Правила организации и техника безопасности на рабочем месте.	4	4	-
4.	Общеклинические исследования.	22	22	-
4.1.	Общий (клинический) анализ крови;	6	6	-
4.2.	Общеклиническое исследование мочи;	6	6	-
4.3.	Общеклиническое исследование спинномозговой	6	6	-

	жидкости;			
4.4.	Общеклиническое исследование выделений половых органов;	4	4	-
5.	Иммунологические исследования.	12	12	-
5.1.	Клиническая иммунология. Инфекционно-воспалительные заболевания.	6	6	-
5.2.	Параметры иммунного статуса при различной патологии. Клиническое значение определения иммунологических параметров.	6	6	-
6.	Цитологические исследования	18	18	-
6.1.	Цитологический мазок.	6	6	-
6.2.	Основы цитологической диагностики опухолей. Злокачественные опухоли.	6	6	-
6.3.	Основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний органов.	6	6	-
7.	Бактериологические исследования.	20	20	-
7.1.	Принципы бактериологического исследования.	4	4	-
7.2.	Этапы бактериологического исследования.	4	4	-
7.3.	Схемы бактериологического метода исследования.	6	6	-
7.4.	Общие требования проведения бактериологического исследования.	6	6	
8.	Гистологические исследования.	18	18	-
8.1.	Организационно-технологические основы проведения гистологических исследований.	6	6	
8.2.	Общие вопросы гистологических лабораторных исследований.	6	6	
8.3.	Частные вопросы гистологических лабораторных исследований	6	6	
9.	Итоговая аттестация	4		Тестовый контроль
ИТОГО		144	140	4

3.3. Календарно-тематический план лекций

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Современные аспекты осуществления медицинской деятельности в области лабораторной диагностики»

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Кол-во часов	Календарный период (дни цикла)
1	2	3	4
1.	Организационно-правовые и информационные основы профессиональной деятельности	12	с 1 по 2 день цикла
1.1.	Нормативно-правовое регулирование отношений в сфере здравоохранения.	4	
1.2.	Права и обязанности медработников при оказании медицинской помощи.	4	
1.3.	Психологические аспекты деятельности специалистов со средним медицинским образованием.	4	
2.	Гематологические исследования и гемостаз	12	с 3 по 4 день цикла
2.1.	Общие вопросы гематологии. Анемии.	6	
2.2.	Клиническая оценка биохимического исследования белков и низкомолекулярных соединений крови.	6	
3.	Биохимические исследования.	26	с 5 по 9 день цикла
3.1.	Физиология и патология обмена веществ	6	
3.2.	Система коагуляции.	4	
3.3.	Токсикология.	4	
3.4.	Контроль качества.	4	
3.5.	Современные технологии и автоматизированные системы в лабораторной службе.	4	
3.6.	Правила организации и техника безопасности на рабочем месте.	4	
4.	Общеклинические исследования.	22	с 10 по 15 день цикла
4.1.	Общий (клинический) анализ крови;	6	
4.2.	Общеклиническое исследование мочи;	6	
4.3.	Общеклиническое исследование спинномозговой	6	

	жидкости;		
4.4.	Общеклиническое исследование выделений половых органов;	4	
5.	Иммунологические исследования.	12	
5.1.	Клиническая иммунология. Инфекционно-воспалительные заболевания.	6	
5.2.	Параметры иммунного статуса при различной патологии. Клиническое значение определения иммунологических параметров.	6	
6.	Цитологические исследования	18	с 16 по 18 день цикла
6.1.	Цитологический мазок.	6	
6.2.	Основы цитологической диагностики опухолей. Злокачественные опухоли.	6	
6.3.	Основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний органов.	6	
7.	Бактериологические исследования.	20	с 19 по 23 день цикла
7.1.	Принципы бактериологического исследования.	4	
7.2.	Этапы бактериологического исследования.	4	
7.3.	Схемы бактериологического метода исследования.	6	
7.4.	Общие требования проведения бактериологического исследования.	6	
8.	Гистологические исследования.	18	
8.1.	Организационно-технологические основы проведения гистологических исследований.	6	
8.2.	Общие вопросы гистологических лабораторных исследований.	6	
8.3.	Частные вопросы гистологических лабораторных исследований	6	
9.	Итоговая аттестация	4	24 день цикла
	Итого	144	24

3.4. Программы учебных модулей:

Модуль 1. Организационно-правовые и информационные основы профессиональной деятельности;

Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование отношений в сфере здравоохранения.

Современное правовое регулирование деятельности в сфере здравоохранения. Характеристика административно-правового регулирования. Органы, осуществляющие административно-правовое регулирование деятельности в сфере здравоохранения. Содержание и проблемы административно-правового регулирования деятельности в сфере здравоохранения.

Тема 1.2. Права и обязанности медработников при оказании медицинской помощи.

Законодательные акты о правах и обязанностях медицинских работников. Оказание медицинской помощи в соответствии со своей квалификацией, должностными инструкциями, служебными и должностными обязанностями. Соблюдение принципов медицинской этики и деонтологии.

Тема 1.3. Психологические аспекты деятельности специалистов со средним медицинским образованием.

Взаимодействие пациента и медработника в зависимости от ряда факторов, обуславливающих ожидания пациента. Характеристики медработника, предрасполагающие к успешному общению с пациентом. Общение с пациентами разных возрастных групп, пациентами в стационаре. Общение в сложных конфликтных ситуациях. Средства общения и использование их в психологических целях.

Составляющие синдрома профессионального выгорания и зоны риска. Факторы, влияющие на формирование синдрома профессионального выгорания. Признаки и симптомы. Профилактика и методы борьбы с синдромом «профессионального выгорания».

Модуль 2. Гематологические исследования и гемостаз. Общие вопросы гематологии. Анемии. Клиническая оценка биохимического исследования белков и низкомолекулярных соединений крови

Модуль 3. Биохимические исследования.

Тема 3.1. Физиология и патология обмена веществ. Обмен углеводов. Обмен белков и азотистых оснований. Обмен липидов. Электролитный состав организма, минеральный обмен. Кислотно-щелочное равновесие. Обмен желчных пигментов. Ферменты. Гормоны.

Тема 3.2. Система коагуляции. Система коагуляции. Фазы свертывания крови. Противосвертывающие механизмы (антикоагулянты фибринолиз). Методы исследования гемостаза. Клиническая оценка. Определение протромбина, гепаринового времени, времени ракальцификации плазмы, тромбинового времени различными методами. Клинико-диагностическое значение. Определение фибринолитической активности и фибриногена. Клинико-диагностическое значение определения фибриногена.

Тема 3.3. Токсикология. Техника безопасности. Профессиональные вредности. Инструктаж по технике безопасности. Средства личной защиты. Принципы работы с кислотами, щелочами. Аптечка по оказанию первой помощи. Цели и задачи химико-токсикологического исследования. Организация химико - токсикологической лабораторной службы. Методы, применяемые в химико-токсикологическом анализе (иммунные, спектральные, хроматографические). Принципы работы с концентрированными кислотами и щелочами, органическими растворителями, хромогенами. Методы предосторожности при работе с инфицированным материалом (сифилис, гепатит, СПИД). Принципы дезинфекции аналитических приборов, утилизация оставшегося биологического материала. Пробоподготовка, удаление фоновых веществ и концентрирование анализируемых (парафазный анализ, жидкостная экстракция, твердофазная экстракция).

Тема 3.4. Контроль качества. Понятие о контроле качества лабораторных исследований. Цели и задачи контроля качества. Этапы внутри лабораторного контроля качества исследований. Терминология и основные понятия квалиметрии. Методы внутри лабораторного контроля качества. Контрольные материалы. Виды контрольных материалов. Порядок проведения внутри лабораторного контроля качества. 1 этап. Контроль качества преаналитической стадии. 2 этап. Контроль качества аналитической стадии. 3 этап. Оценка результатов внутри лабораторного контроля качества (контрольные карты, оценочные правила). Контроль качества посуды. Контроль качества реактивов. Методы контроля качества, не требующие контрольных материалов (метод параллельных

проб, метод средней нормальных величин, исследование случайной пробы, исследование повторных проб, исследование смешанной пробы). Контроль работы приборов и оборудования.

Тема 3.5. Современные технологии и автоматизированные системы в лабораторной службе. Технологические принципы автоматизации клиничко - биохимических исследований с использованием методологии жидкой химии. Основные принципы функционирования и типы технологических устройств, используемых для автоматизации биохимического исследования.

Модуль 4. Общеклинические исследования. Общий (клинический) анализ крови. Общеклиническое исследование мочи. Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости. Общеклиническое исследование выделений половых органов.

Модуль 5. Иммунологические исследования.

Тема 5.1. Клиническая иммунология. Инфекционно-воспалительные заболевания.

Тема 5.2. Параметры иммунного статуса при различной патологии. Клиническое значение определения иммунологических параметров. Оценка иммунной системы. Оценка воспалительного процесса. Определение С- реактивного белка, антистрептолизина, антигиалуронидазы. Определение сиаловых кислот, иммуноглобулинов.

Модуль 6. Цитологические исследования. Цитологический мазок. Основы цитологической диагностики опухолей. Злокачественные опухоли. Основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний органов.

Модуль 7. Бактериологические исследования.

Тема 7.1. Принципы бактериологического исследования. Квалифицированный выбор материала, подлежащего исследованию. Отбор проб материала для исследования в необходимом и достаточном объеме. Выбор оптимального набора соответствующих питательных сред для первичного посева. Соблюдение классических принципов тщательного изучения посевов. Изучение фенотипических характеристик выделенных чистых культур. Определение согласно классификационным таблицам таксономического положения выделенной культуры в соответствии с задачами исследования (родовой,

видовой, внутривидовой принадлежности).

Тема 7.2. Этапы бактериологического исследования. Посев доставленного материала на питательные среды. Посев тампоном. Методы выделения чистых культур, основанные на механическом принципе. Метод штрихов.

Тема 7.3. Схемы бактериологического метода исследования. Принципиальная схема бактериологического выделения возбудителя сибирской язвы. Схема бактериологического исследования на *Clostridium perfringens*. Схема бактериологической идентификации *Clostridium tetani*. Принципиальная схема бактериологического выделения *Clostridium botulinum*. Принципиальная схема выделения стафилококков. Принципиальная схема бактериологического выделения стрептококков группы А. Принципиальная схема бактериологического выделения пневмококков. Принципиальная схема бактериологического выделения энтерококков. Принципиальная схема бактериологического выделения возбудителей актиномикозов. Принципиальная схема бактериологического выделения *Pseudomonas aeruginosa*. Принципиальная схема бактериологического выделения возбудителя туляремии. Схема бактериологического выделения возбудителя чумы. Схема бактериологического выделения возбудителя иерсиниозов. Принципиальная схема бактериологического выделения возбудителей лептоспирозов. Принципиальная схема бактериологического выделения возбудителей туберкулеза.

Тема 7.4. Общие требования проведения бактериологического исследования. Техника взятия мазков для посева. Материалы для бактериологического исследования. Посев мочи на уropатогенную флору. Кал на дисбактериоз.

Модуль 8. Гистологические исследования.

Тема 8.1. Организационно-технологические основы проведения гистологических исследований

Основы гистологии как науки. Организация лабораторной гистологической службы России. Инфраструктура, обеспечивающая проведение гистологических исследований. Организация работы гистологической лаборатории. Организационные основы реализации преаналитического этапа гистологического исследования. Контроль качества лабораторных гистологических исследований. Особенности реализации аналитического этапа бактериологического исследования с учетом ресурсных возможностей. Забор,

вырезка и проводка материала для гистологического исследования. Пропитывание и заливка материала. Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей. Депарафинирование парафиновых срезов.

Окрашивание гистологических препаратов. Заключение срезов в оптически прозрачную среду. Гистохимические исследования в гистологии. Методы обработки биопсийного материала.

Тема 8.2. Общие вопросы гистологических лабораторных исследований

Учение о тканях. Эпителиальные ткани. Опорно-трофические ткани. Иммунная система и клеточные взаимодействия. Собственно-соединительные ткани. Скелетные ткани. Мышечные ткани. Нервная ткань.

Тема 8.3. Частные вопросы гистологических лабораторных исследований

Сердечнососудистая система: морфофункциональная характеристика, строение, классификация.

Дыхательная система. Кожа и ее производные: морфофункциональная характеристика, строение, классификация. Органы кроветворения и иммунологической защиты: морфофункциональная характеристика, строение, классификация. Выделительная система: морфофункциональная характеристика, строение, классификация. Половая система: морфофункциональная характеристика, строение, классификация. Пищеварительная система: морфофункциональная характеристика, строение, классификация. Эндокринная система: морфофункциональная характеристика, строение, классификация. Нервная система: морфофункциональная характеристика, строение, классификация. Органы чувств: морфофункциональная характеристика, строение, классификация. Организационные основы реализации преаналитического этапа гистологического исследования. Контроль качества лабораторных гистологических исследований. Выполнение частных гистологических технологий, алгоритмов и методик.

4. 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.

5. 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;

6. Учебно – методическое обеспечение программы:

1. Безопасная больничная среда для пациентов и медицинского персонала: Учебно-методическое пособие. –Ростов-на-Дону, 2018 –24 с
2. Гальцева Е.А. Современный подход к организации ухода за пациентами. Учебно-методическое пособие. Ростов-на-Дону, 2018–48с.
3. Гарликов Н.Н. Доврачебная помощь при неотложных и экстренных состояниях. Учебно-методическое пособие. Ростов-на-Дону, 2017 –34с.
4. Мурадева Г. В. Основы лабораторной диагностики: Учебно-методические пособия.- Архангельск: ГОУ СПО «АМК», 2008.
5. Отагина. Т. В. Учеб. Пособия Ростов н/Д:Феникс 2008-368с. Учебное пособие/ под ред. А.В. Севбитова.- Ростов н/Д:Феникс, 2015. –141с.
6. Практика лабораторных биохимических исследований Л. М. Пуставлова. Ростов-на-Дону 2014-332с.
7. Клиническая лабораторная диагностика – Долгов В. В. Ростов-на-Дону 2014-337с.
8. Свирин П. В. – Лабораторная диагностика нарушений гемостаза.
9. Зенков. Л. Р. – Клиническая электроэнцефалография. Москва 2012- 248с.
10. Рослый И.М., Водолажская М.Г. - Правила чтения биохимического анализа. Руководство для врача. Москва2018-362с.
11. Пустовалова Л.М. Практика лабораторных биохимических исследований: учеб. пособие / Л.М. Пустовалова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 332 с.
12. Яблочкина Т.Г. Лабораторная диагностика: учеб.- метод. пособие. Тюмень, 2012 – 45 с.
13. Медицинские анализы и исследования [Текст]: полный справ.: основные показатели, маркеры патологий, причины изменения значений, расшифровка результата: справ. изд. / авт. кол.: М.Ю. Ишманов, А.В. Сертакова, А.М. Соловьев [и др.] ; под ред. Елисеева Ю.Ю. - Москва: ЭКСМО, 2009 - 606, [1] с. - (Полные медицинские справочники для всей семьи). - Алф. указ.: с. 599-605. - ISBN 978-5-699-31517-8.
14. Полотнянко, Людмила Ивановна. Контроль качества лабораторных исследований [Текст]: учеб. пособие / Л.И. Полотнянко. - Москва: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2008 - 188 с.: ил., табл. - (Учебник для студентов медицинских училищ). - Библиогр.: с. 184 - ISBN 978-5-305-00181-5.

15. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: национальное руководство : в 2 т. / Ассоц. мед. обществ по качеству, Науч. об-во спец. лаборат. медицины; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В.
16. Меньшиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012 - . - (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2127-7. Т. 1 - 2012 - 923 с. : ил. - Предм. указ.: с. 918-923. - ISBN 978-5-9704-2129-1 (в пер.).
17. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: национальное руководство: в 2 т. / Ассоц. мед. об-в по качеству, Науч. об-во спец. лаборат. медицины; гл. ред.: В.В. Долгов, В.В.
18. Меньшиков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012 (Национальные руководства). - ISBN 978-5- 9704-2127-7. Т. 2 - 2012 - 805 с.: табл. - Предм. указ.: с. 801-805. - ISBN 978-5-9704-2131-4 (в пер.).
19. Пустовалова, Лидия Михайловна (канд. мед. наук. проф.). Практика лабораторных биохимических исследований [Текст]: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Л. М. Пустовалова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014 - 332, [1] с. : ил., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 325 - 2 500 экз. - ISBN 978-5-222-21488-6 (в пер.).
20. Наглядная гематология. 2-е изд. Пер с англ. под ред. В.И. Ершова – М: ГЭОТАР-Медиа,- 2011-116с.
21. Руководство по лабораторным методам диагностики. -Кишкун А.А.- М: ГЭОТАРМедиа,-2009. -800 с.
22. Воробьёв А.И. Руководство по гематологии - М.: Ньюдиамед, 2007. - 774 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 по ДПП ПК
«Современные аспекты осуществления медицинской деятельности в области
лабораторной диагностики»**

Выбрать один правильный ответ.

- 1. Ученый, впервые сформулировавший понятия об активно-пассивном иммунитете:**
 - a) П.Эрлих
 - b) И.И. Мечников
 - c) Р.Кох
 - d) Л.Пастер
- 2. Извитые формы бактерий могут вызывать:**
 - a) Холеру
 - b) Туберкулез
 - c) Столбняк
 - d) Сибирскую язву
- 3. Основная таксономическая единица в микробиологии:**
 - a) Вид
 - b) Род
 - c) Семейство
 - d) Класс
- 4. Типы дыхания бактерий:**
 - a) Аэробный и анаэробный
 - b) Химический и физический
 - c) Окислительный и восстановительный
 - d) Автотрофный и гетеротрофный
- 5. Факультативные анаэробы растут:**
 - a) В бескислородной среде
 - b) В кислородной и бескислородной средах
 - c) Только в кислородной среде
 - d) В присутствии инертных газов
- 6. Идентификацию выделенной культуры производят с помощью определения следующих признаков:**
 - a) Морфологических
 - b) Тинкториальных
 - c) Культуральных и биохимических

d) Всех упомянутых признаков

7. Основные признаки вирусов:

- a) Содержат ДНК или РНК
- b) Содержат ДНК и РНК
- c) Имеют клеточное строение
- d) ДНК в виде хромосом

8. Фаза взаимодействия вирулентного фага с бактериальной клеткой:

- a) Хемотаксис
- b) Внутриклеточное переваривание
- c) Лизис клетки
- d) Перенос ДНК через цитоплазматический мостик

9. Адсорбция фага на бактериальной клетке осуществляется с помощью:

- a) Стержня
- b) Шипов
- c) Хвостовых фибрилл
- d) Нуклеиновых кислот

10. Профаг:

- a) Вызывает лизис бактерий
- b) Размножается в лизогенных бактериях, не разрушая их
- c) Оказывает бактериостатическое действие
- d) Является вирулентным

11. Профаг в лизогенной бактерии:

- a) Встроен в ДНК бактериальной клетки
- b) Вызывает лизис
- c) Является вирулентным
- d) Представляет скопление хромосом

12. Чистая культура-это:

- a) Совокупность микроорганизмов разных видов
- b) Совокупность микроорганизмов разных родов
- c) Совокупность грамотрицательных микроорганизмов
- d) Совокупность микроорганизмов одного вида

13. Впервые чистую культуру выделил:

- a) И.И. Мечников
- b) А. ван-Левенгук
- c) Р.Кох

d) Л.Пастер

14. Сапрофиты:

- a) Относятся к вирусам
- b) Патогенные для человека
- c) Утилизируют органические остатки умерших организмов
- d) Являются бактериофагами

15. Хемосинтетики:

- a) Способны использовать солнечную энергию:
- b) Получают энергию за счет окислительно-восстановительных реакций
- c) Являются кислото-устойчивыми
- d) Являются бактериофагами

16. Размножение бактерий происходит:

- a) Спорами
- b) Продольным делением
- c) Поперечным делением
- d) Репликацией

17. Чистая культура микробов, выделенная из определенного источника и отличающаяся от других представителей вида, называется:

- a) Клоном
- b) Колонией
- c) Вариантом
- d) Штаммом

18. Фибриноген снижается в крови при:

- a) инфаркте миокарда
- b) циррозе печени
- c) ревматизме
- d) уремии
- e) остром воспалении

19. Содержание креатинина в крови увеличивается при:

- a) хронической почечной недостаточности
- b) гепатите
- c) гастрите
- d) язвенном колите
- e) всех перечисленных состояниях

20. Определение клиренса эндогенного креатинина применимо для:

- a) оценки секреторной функции канальцев почек
- b) определения концентрирующей функции почек
- c) оценки количества функционирующих нефронов
- d) определения величины почечной фильтрации
- e) ни для одной из перечисленных задач