АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор АНО ДПО«ЦМИ»
А.Х.Тамбиев
«15» июля 2021

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации по специальностям:
«Лабораторная диагностика», «Бактериология», «Гистология», «Лабораторное дело», «Медико-профилактическое дело», «Судебно-медицинская экспертиза», «Эпидемиология (паразитология)»

Актуальные вопросы лабораторной диагностики

наименование программы

Москва, 2021

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Актуальные вопросы лабораторной диагностики»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности «Лабораторная диагностика» 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 **«Актуальные вопросы 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. Федеральногогосударственногообразовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобразования и науки РФ №502 от 12.05.2014 г.;
5. 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»»;
6. Приказа Минздрава РФ от 05.06.98 № 186 "О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием";
7. 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»;

8. 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";

9. 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);

10. 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»;

11. Постановления правительства РФ «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг» от 15 августа 2013 г.N706;

12. 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);

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

14. Федеральный Государственный образовательный 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;

15. 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;

16. 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 по специальностям «Лабораторная диагностика», «Бактериология», «Гистология», «Медико-профилактическое дело», «Лабораторное дело», «Судебно-медицинская экспертиза», «Эпидемиология (паразитология)» на тему: **«Актуальные вопросы 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 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:

- организацию работы клинико-диагностических лабораторий в условиях страховой медицины;
- принцип организации работы клинико-диагностических лабораторий;
- содержание основных нормативных документов в профессиональной деятельности;
- формы медицинской и учетно-отчетной документации, используемой в профессиональной деятельности;
- правила по охране труда и пожарной безопасности;
- основные направления, содержание деятельности, технологии обеспечения инфекционной безопасности пациента и безопасной среды подразделения медицинской организации;
- порядок действий при оказании экстренной и неотложной медицинской помощи при неотложных состояниях и чрезвычайных ситуациях;
- правила забора, транспортировки и хранения биоматериала;
- правила подготовки пациента к различным лабораторным исследованиям;
- причины и виды патологии обменных процессов при наиболее часто встречающихся заболеваниях;

- основные методы исследования обмена веществ, белков, липидов, углеводов, гормонов, ферментов, системы гемостаза и др.;
- правила оформления медицинской документации.

Слушатель должен владеть следующими умениями:

- выполнять взятие, предварительную оценку и обработку биологических материалов, приготовлять пробы и препараты;
- планировать, организовывать и контролировать результаты профессиональной деятельности по обеспечению инфекционной безопасности пациента и безопасной среды подразделения медицинской организации;
- оказывать экстренную и неотложную медицинскую помощь;
- организовать свое рабочее место;
- проводить забор, хранение и доставку биологического материала для исследования;
- проводить прием, маркировку и регистрацию поступившего в лабораторию биоматериала;
- готовить анализаторы, химические реактивы, лабораторную посуду и инструментарий для проведения лабораторного анализа;
- проводить обработку материала и подготовку к исследованию;
- готовить анализаторы, растворы (процентные, молярные, нормальные), химреактивы;
- готовить лабораторную посуду и инструментарий для проведения лабораторного биохимического анализа;
- применять дозаторы, автоматические пипетки и другую малую механизацию;
- обрабатывать биохимическую посуду, инструментарий;
- проводить обработку материала и подготовку к исследованию;
- работать на фотоэлектроколориметрах, биохимических и коагулогических анализаторах, аппарате для электрофореза, pH-метре;
- определять показатели белкового обмена (общий белок, белковые фракции, мочевину, креатинин, С-реактивный белок и др.);
- определять показатели липидного обмена (общий холестерин, α-холестерин, фракции липопротеидов, триглицериды);
- определять показатели углеводного обмена (глюкоза, гликозилированный гемоглобин и др.);
- определять показатели минерального обмена (натрий, калий, хлориды, кальций и др.);

- определять показатели кислотно-основного состояния (КОС) крови;
- определять активность ферментов в сыворотке (АСТ, АЛТ, КК, ЛДГ, у-ГГТ, α-амилазы, липазы, кислой и щелочной фосфатазы и др.);
- определять содержание оксикортикостероидов и кетостероидов в моче;
- работать на автоматизированных аналитических системах;
- регистрировать проведенные исследования;
- производить необходимые расчеты;
- проводить внутрилабораторный контроль качества;
- дифференцировать нормальные и патологические показатели результатов лабораторных биохимических исследований;
- обеспечивать точность и надежность лабораторных биохимических анализов;
- вести учетно-отчетную документацию.

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:

ОПК.1. Способность и готовность к использованию законодательства РФ в сфере здравоохранения, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций, международной системы единиц, действующих международных классификаций, а также документации для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;

ОПК.2. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами;

ОПК.3. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. Способствовать к формированию безопасной среды в медицинской организации;

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.Предоставлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2. Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль

ПК 3. Оказывать экстренную и неотложную медицинскую помощь

ПК 4. Проводить лабораторные биохимические исследования.

ПК 5. Проводить контроль качества выполняемых лабораторных биохимических исследований.

ПК 6. Соблюдать требования к хранению и использованию химических реактивов и других расходных материалов, технике безопасности при работе с медицинским лабораторным оборудованием и инструментарием.

ПК 7. Использовать инновационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 8. Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию.

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;

А/05.5. Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Актуальные вопросы лабораторной диагностики»

Цель: совершенствование общих и профессиональных компетенций специалистов со средним медицинским образованием по профилю работы

Категория слушателей: специалисты со средним профессиональным образованием по специальностям «Лабораторная диагностика», «Бактериология», «Гистология», «Медико-профилактическое дело», «Лабораторное дело», «Судебно-медицинская экспертиза», «Эпидемиология (паразитология)», имеющие сертификат или свидетельство об аккредитации (диплом о профессиональной переподготовке) по специальности «Лабораторная диагностика»

Срок обучения: 72 часа

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

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практика/ семинар	
1.	Система и политика здравоохранения в РФ. Теория сестринского дела.	6	6	-	-
2.	Инфекционная безопасность инфекционный контроль.	12	12	-	-
3.	Основы организации лабораторной службы.	12	12	-	-
4.	Физиология и патология обмена веществ.	18	18	-	-
5.	Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории.	12	12	-	-
6.	Медицина катастроф.	10	10		
7.	Итоговая аттестация	2		-	Тестовый контроль
ИТОГО		72	70	-	2

3.2. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Актуальные вопросы лабораторной диагностики»

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	В том числе	
			Лекции	Практические и лабораторные занятия
1	2	3	4	5
1.	**Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации**	**6**	**6**	**-**
1.1.	Основные нормативные правовые акты, регламентирующие охрану здоровья граждан РФ	2	2	-
1.2.	Гражданские и трудовые правоотношения в сфере охраны здоровья граждан. Юридическая ответственность в сфере охраны здоровья населения	4	4	-
2.	**Инфекционная безопасность и инфекционный контроль.**	**12**	**12**	**-**
2.1.	Профилактика внутрибольничной инфекции	2	2	-
2.2.	Профилактика ВИЧ- инфекции.	4	4	-
2.3.	Инфекционная безопасность и инфекционный контроль	4	4	-
2.4.	Бактериологический контроль.	2	2	-
3.	**Основы организации лабораторной службы**	**12**	**12**	**-**
3.1.	Основы организации лабораторной службы. Оборудование биохимической лаборатории. Унификация, контроль качества и стандартизация биохимических методов исследования	12	12	-
4.	**Физиология и патология обмена веществ**	**18**	**18**	**-**
4.1.	Обмен углеводов. Обмен белков и азотистых оснований. Обмен липидов.	6	6	-
4.2.	Электролитный состав организма, минеральный обмен. Обмен желчных пигментов.	6	6	-
4.3.	Ферменты. Гормоны. Система коагуляции. Оценка иммунной системы.	6	6	-
5.	**Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории.**	**12**	**12**	**-**
5.1.	Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории.	12	12	-
6.	**Медицина катастроф.**	**10**	**10**	**-**
6.1.	Современные принципы медицинского обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях и катастрофах.	2	2	-
6.2.	Основы сердечно- легочной реанимации.	4	4	-
6.3.	Первая помощь и особенности проведения реанимационных мероприятий при экстремальных воздействиях.	4	4	-
7.	**Итоговая аттестация**	**2**		**-**
ИТОГО		**72**	**70**	**-**

3.3. Календарный учебныйграфик

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Актуальные вопросы лабораторной диагностики»

№ п/п	Наименование модулей и тем	Кол-во часов	Календарный период (дни цикла)
1	2	3	4
1.	**Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации**	**6**	**1 день цикла**
1.1.	Основные нормативные правовые акты, регламентирующие охрану здоровья граждан РФ	2	
1.2	Гражданские и трудовые правоотношения в сфере охраны здоровья граждан. Юридическая ответственность в сфере охраны здоровья населения	4	
2.	**Инфекционная безопасность и инфекционный контроль.**	**12**	**с 2 по 3 день цикла**
2.1.	Профилактика внутрибольничной инфекции	2	
2.2.	Профилактика ВИЧ- инфекции.	4	
2.3.	Инфекционная безопасность и инфекционный контроль	4	
2.4.	Бактериологический контроль.	2	
3.	**Основы организации лабораторной службы**	**12**	**с 4 по 5 день цикла**
3.1.	Основы организации лабораторной службы. Оборудование биохимической лаборатории. Унификация, контроль качества и стандартизация биохимических методов исследования	12	
4.	**Физиология и патология обмена веществ**	**18**	**с 6 по 8 день цикла**
4.1.	Обмен углеводов. Обмен белков и азотистых оснований. Обмен липидов.	6	
4.2.	Электролитный состав организма, минеральный обмен. Обмен желчных пигментов.	6	
4.3.	Ферменты. Гормоны. Система коагуляции. Оценка иммунной системы.	6	
5.	**Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории.**	**12**	**с 9 по 10 день цикла**
5.1.	Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории.	12	
6.	**Медицина катастроф.**	**10**	**с 11 по 12 день цикла**
6.1.	Современные принципы медицинского обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях и катастрофах.	2	
6.2.	Основы сердечно- легочной реанимации.	4	
6.3.	Первая помощь и особенности проведения реанимационных мероприятий при экстремальных воздействиях.	4	
7.	**Итоговая аттестация**	**2**	**12 день цикла**
ИТОГО		**72**	**12**

3.4. Программы учебных модулей:

Модуль 1. Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации.

Тема 1.1. Основные нормативные правовые акты, регламентирующие охрану здоровья граждан РФ. Международные документы в области защиты прав и свобод человека. Конституция РФ. Нормативные правовые акты, регламентирующие реализацию федеральной и региональной политики в сфере охраны здоровья граждан. Федеральный закон от 21 ноября 2011г. N323- ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Права и обязанности человека и гражданина, отдельных групп населения в сфере охраны здоровья, гарантии реализации этих прав. Права и обязанности медицинских организаций при осуществлении деятельности в сфере охраны здоровья. Права и обязанности медицинских работников.

Тема 1.2. Гражданские и трудовые правоотношения в сфере охраны здоровья граждан. Юридическая ответственность в сфере охраны здоровья населения. Гражданский кодекс РФ и иные акты, содержащие нормы гражданского права. Правовое положение участников гражданского оборота. Нематериальные блага и их защита. Защита чести, достоинства и деловой репутации медицинских работников. Правовое регулирование споров и конфликтов участников гражданского оборота: досудебные и судебные способы регулирования. Третейский суд как элемент системы управления качеством медицинской помощи. Трудовой кодекс РФ и иные акты, содержащие нормы трудового права. Установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, Трудовые отношения, стороны трудовых отношений, основания возникновения трудовых отношений. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Социальное партнерство в сфере труда. Создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей. Особенности регулирования труда медицинских работников. Трудовой договор (контракт). Внутренние нормативные документы (локальные акты) медицинской организации. Социальная защита медицинских работников. Рассмотрение и разрешение трудовых споров и конфликтов. Юридическая ответственность: понятие, формы и виды. Правонарушения медицинских работников. Административная ответственность за нарушение норм санитарного законодательства, за нарушения условий и режима лечения. Уголовная ответственность за профессиональные правонарушения. Дисциплинарная ответственность медицинских работников за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права в медицинской организации.

Модуль 2. Инфекционная безопасность и инфекционный контроль.

Тема 2.1. Профилактика внутрибольничной инфекции. Определение, структура, характеристика, источники и эпидемиологические особенности внутрибольничной инфекции. Понятие об экзогенной и эндогенной инфекции. Механизмы и пути передачи инфекции. Профилактика воздушно- капельной инфекции, контактного и имплантационного инфицирования. Принципы предупреждения эндогенной инфекции. Виды антисептики: механическая, физическая, химическая, биологическая и смешанная. Характеристика, показания и правила применения основных антисептических средств.

Тема 2.2. Профилактика ВИЧ-инфекции. Понятие о ВИЧ-инфекции: возбудитель, эпидемиология, пути передачи, клиническая картина, меры профилактики. Правила работы с пациентами с ВИЧ- инфекцией. Меры профилактики ВИЧ-инфекции в медицинском учреждении. Основные регламентирующие приказы, инструкции по профилактике ВИЧ- инфекции.

Тема 2.3. Инфекционная безопасность и инфекционный контроль. Понятие об инфекционном контроле. Виды и методы дезинфекции. Этапы предстерилизационной очистки. Методы стерилизации (воздушный, паровой, химический и др.). Современные индикаторы стерилизации. Методы контроля качества предстерилизационной обработки инструментария. Проведение предстерилизационной очистки. Осуществление контроля качества предстерилизационной очистки. Осуществление контроля стерильности по индикаторам.

Тема 2.4. Бактериологический контроль. Понятие о бактериологическом контроле. Критерии оценки микробной обсемененности воздуха. Меры личной безопасности при работе с кровью и другими биологическими материалами. Осуществление контроля микробной обсемененности воздуха.

Модуль 3. Основы организации лабораторной службы.

Тема 3.1. Основы организации лабораторной службы. Оборудование биохимической лаборатории. Унификация, контроль качества и стандартизация биохимических методов исследования. Лабораторная служба и ее место в системе здравоохранения. Нормативные документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы. Принципы ведения учетно-отчетной документации в лабораториях. Перспективы развития. Этапы лабораторных исследований: преаналитический, аналитический и постаналитический. Понятия и способы выражения концентрации растворов, эталоны, стандарты, хранение реактивов и биологических проб. Понятие о количественном объемном анализе, титрованные растворы. Дозирование растворов и биологических жидкостей. Буферные системы, pH-метрия. Фотоколориметрия. Принципы

спектрофотомерии, нефелометрии, флуорометрии. Унификация методов исследования. Теория и практика контроля качества, стандартизации. Международная система единиц. Очистка веществ (перекристаллизация). Виды и принципы внутри лабораторного контроля качества. Современное лабораторное оборудование, принципы и правила работы.

Модуль 4. Физиология и патология обмена веществ.

Тема 4.1. Обмен углеводов. Обмен белков и азотистых оснований. Обмен липидов. Биологическая роль углеводов. Классификация углеводов. Физиология углеводного обмена, роль поджелудочной железы, почек; глюконеогенез. Регуляция углеводного обмена. Патофизиология обмена углеводов. Нарушение толерантности к углеводам. Ожирение. Гипо- и гипергликемия, сахарный диабет и его классификация, диабетическая кома. Фруктоземия, галактоземия. Патология обмена сложных углеводов. Исследование углеводного обмена в клинике.Роль белков в организме, ДНК и РНК. Классификация и межуточный обмен белков. Физиология белкового обмена. Белковые фракции сыворотки крови. Белки острой фазы и хронического воспаления. Патофизиология обмена белков, гипо- и гиперпротеинемия, диспротеинемия. Клиническое значение исследования мочевины крови, креатинина и мочевой кислоты. Общий белок и альбумин сыворотки крови.Биологическая роль жиров. Классы липидов. Регуляция обмена липидов. Фосфолипиды, насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Физиология обмена липидов. Транспортные формы липидов. Взаимосвязь обмена углеводов и липидов. Патофизиология обмена липидов, роль холестерина и триглицеридов в патогенезе атеросклероза. Липопротеиды. Типы гиперлипопротеидемий, лабораторная диагностика дислипопротеидемий, нарушение обмена липидов при эндокринной патологии, заболеваниях почек, печени, алкоголизме. Кетоновые тела.

Тема 4.2. Электролитный состав организма, минеральный обмен. Обмен желчных пигментов. Физиология минерального обмена. Роль одновалентных и двухвалентных катионов, кальция, фосфора и магния в физиологии, при патологии. Ионизированный кальций. Клиническое значение исследования кальция. Регуляция содержания калия и натрия в клетке и сосудистом русле. Регуляция минерального обмена. Обмен железа.Основные причины нарушений кислотно-основного состояния. pH крови. Понятие об ацидозе и алкалозе. Буферные системы крови (карбонатная, фосфатная, белковая, гемоглобиновая) и их роль в регуляции кислотно-щелочного равновесия. Принципы исследования парциального давления CO2 и O2 в крови.Физиология и патология обмена гемоглобина. Образование желчных пигментов в норме, патология обмена желчных пигментов. Клиническое значение исследования желчных пигментов в

сыворотке крови и моче. Понятие о конъюгированном и неконъюгированном билирубине. Дифференциальная диагностика гипербилирубинемий. Функциональные гипербилирубинемии.

Тема 4.3. Ферменты. Гормоны. Система коагуляции. Оценка иммунной системы. Ферменты как биологические катализаторы. Внутриклеточные и внеклеточные ферменты. Клинико-диагностическое значение исследования ферментов: амилаза мочи, амилаза крови, аминотрансферазы, щелочная фосфатаза, холинэстераза, лактатдегидрогеназа. Понятие об изоферментах, их органоспецифичности. Понятие о гормонах. Классификация гормонов. Гормоны щитовидной железы. Физиологическая роль в организме. Гипертиреоз и гипотиреоз. Гормоны околощитовидных желез. Гипер- и гипопаратиреоз. Роль глюкортикоидов в патологии, диагностическое значение исследования 17 ОКС и 17 КС в моче. Гормоны мозговой части надпочечников. Гормоны гипофиза. Катехоламины.Современные представления о механизме свертывания крови. Регуляция свертывания крови. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. Фазы свертывания крови. Противосвертывающие механизмы (антикоагулянты, фибринолиз). Методы исследования гемостаза. Клиническая оценка.Белки острой фазы и классы иммуноглобулинов в крови. Свойства иммуноглобулинов. Диагностическое значение и методы исследования. С-реактивный белок, иммунодиффузия по Манчини. Дифференцировка Т и В лимфоцитов, тесты розетко-образования. Принципы турбидиметрии и нефелометрии при определении белков острой фазы.

Модуль 5. Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории.

Тема 5.1. Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории. Цели и задачи химико-токсикологического исследования. Организация химикотоксикологической лабораторной службы. Методы, применяемые в химикотоксикологическом анализе (иммунные, спектральные, хроматографические). Общие сведения о ядохимикатах и их действии на организм. 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.

Модуль 6. Медицина катастроф.

Тема 6.1. Современные принципы медицинского обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях и катастрофах. Медико-тактические характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного и военного времени. Принципы защиты населения

и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Понятие о службе медицины катастроф: ее задачи и структура на федеральном, региональном и территориальном уровне. Основные принципы организации медицинского обеспечения населения при ЧС. Этапы медицинского обеспечения. Обязанности медицинских работников причрезвычайных ситуациях в зависимости от фазы развития ЧС. Виды медицинской сортировки, характеристика сортировочных групп.

Тема 6.2. Основы сердечно-легочной реанимации. Виды терминальных состояний. Показания и противопоказания к проведению реанимации. Алгоритм проведения базовой сердечно-легочной реанимации. Критерии эффективности реанимации и еѐ продолжительность.

Тема 6.3. Первая помощь и особенности проведения реанимационных мероприятий при экстремальных воздействиях. Клиника и оказание неотложной помощи при тепловом ударе и общем охлаждении. Клиника при различных степенях и неотложную помощь в случае отморожений и ожогах. Методы подсчета площади ожоговой поверхности и индекса тяжести поражения. Клиника и оказание неотложной помощи при электротравме, утоплении, асфиксии.

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 обеспечениепрограммы

Основная литература:

1. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учеб. пособие/ Под ред. А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2017. – 608с.: ил. Генис Д.Е.
2. Медицинская паразитология: учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2017. – 524с.: ил.
3. Чебышев Н.В., Медицинская паразитология: учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с.: ил. - 432 с. – Текст: электронный. - ISBN 978-5-9704-5550-0 - URL: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970455500.html.
4. Медицинская паразитология: лабораторная диагностика: учебник для студентов СПО/ Под ред. В.П.Сергиева, Е.Н.Морозова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 250с.
5. Ершов Ф.И., История вирусологии от Д.И. Ивановского до наших дней / Ершов Ф.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 280 с. – Текст: электронный. - ISBN 978-5-9704-5354-4 - URL: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970453544.html
6. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии: двухмесячный научно-практический журнал / учредители ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. - М., 2015-2020гг.
7. Справочник заведующего клинико-диагностической 2 лабораторией: научно-практический журнал.– Текст: электронный. – 2015-2020гг. - URL: https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet. Гигиена с основами экологии человека: учебник / В.И.Архангельский [и др.]; под ред. П.И.Мельниченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 752с.: ил.
8. Мазаев В.Т. Коммунальная гигиена: учебник / В. Т. Мазаев, Т. Г. Шлепнина; под ред. В.Т.Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 704с.: ил.
9. Бубликова И.В. Инфекционная безопасность: учебное пособие / И. В. Бубликова [и др.] – СПб.: Лань, 2016. – 240с.: ил.
10. Солодовников Ю.Л. Экономика и управление в здравоохранении: учеб. пособие. – 2-е изд. испр. и доп. - СПб.: Лань, 2017. – 312с.: ил.
11. Главная медицинская сестра: журнал для руководителей среднего медперсонала [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://e.glavmeds.ru/. – 2015-2018гг.
12. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] / Архангельский, Владимир

Иванович - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437315.html
13. Сборник заданий по общей гигиене [Электронный ресурс] / Калишев М.Г.[и др.] - М.: Литтерра, 2016. - http://www.medcollegelib.ru
14. Доврачебная неотложная помощь", Петрова Н. Г., "СпецЛит", 2013.
15. "Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф", Ястребов Г.С., "Феникс", 2014.

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 «Актуальные вопросы лабораторной диагностики»

Выбрать один правильный ответ.

1. Химико-токсикологическое исследование биологических проб позволяет:

а) установить точный диагноз

б) провести количественное определение яда в организме

в) помочь врачу в определении тактики лечения

г) повлиять на выбор и дозировку антидота

д) все перечисленное верно

2. Чувствительность метода анализа определяет выбор метода предварительного исследования, потому что:

а) при отрицательном результате дальнейшего обнаружения не проводится

б) позволяет отличать химическую структуру соединения от ему подобных

в) позволяет снизить число ложноположительных результатов

г) позволяет снизить число ложноотрицательных результатов

д) при положительном результате подтверждающего исследования не проводится

3. Процесс кумуляции заключается в:

а) накоплении яда в неизмененном виде

б) видоизменении яда в более токсическое вещество

в) суммировании действия нескольких ядов

г) потенцировании действия нескольких ядов

4. Выделение ядов из организма производят:

а) почки

б) легкие

в) кожа

г) слизистые оболочки

д) волосы

5. В серонегативный период ВИЧ-инфеции провирус определяется с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) в:

а) сыворотке крови

б) лимфоцитах

в) антителах

г) иммунных комплексах

д) моче

6. Система гемостаза включает

а) факторы фибринолиза

б) плазменные факторы

в) антикоагулянты

г) тромбоциты

д) все перечисленное

7. Инициатором начала свертывания крови является

а) фактор I

б) фактор X

в) фактор XII

г) прекалликреин

д) протромбин

8. Инфекции ВИЧ не передаются:

а) трансфузионным путем

б) воздушно-капельным путем

в) от заболевшей матери к плоду

г) инъекционным путем

д) половым путем

9. К ускорению СОЭ не приводят

а) повышение содержания фибриногена

б) повышение содержания глобулиновых фракций

в) изменение в крови содержания гаптоглобулина и альфа-2- макроглобулина

г) нарастание в крови концентрации патологических иммуноглобулинов

д) увеличение концентрации желчных кислот

10. При микросфероцитозе кривая Прайс-Джонса

а) сдвигается вправо

б) сдвигается влево

в) появляется несколько пиков

г) не меняется

д) все ответы правильные.