

Министерство здравоохранения Республики Адыгея
Государственная бюджетная профессиональная образовательная организация
Республики Адыгея
«Майкопский медицинский колледж»

Утверждаю:

Директор
ГБПОО РА «ММК»
А. А. Самоквитов
« 16 » 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ОБЛАСТИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЦИКЛА «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ» Для слушателей ОДПО

Цель:	курсы повышение квалификации
Категория слушателей:	средний медицинский персонал
Срок обучения:	24 дня (144 часов)
Форма обучения:	очная
Режим занятий:	4-8 часов в день

г. Майкоп 2023 г.

I. Паспорт программы

1.1 Нормативно- правовая основа разработки программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов")
- письмо Минобрнауки России от 30 марта 2015 г. N АК-821/06 «Методические рекомендации по итоговой аттестации слушателей»
- Профессиональный стандарт специалист в области сестринского дела «Медицинская сестра/медицинский брат»
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 34.02.01. Сестринское дело.
- Приказ от 5 июня 1998 г. N 186 О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием (с изменениями от 4 апреля, 26 мая, 5 августа 2003 г.)
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 февраля 2016 г. № 83н “Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием”
- Приказ Минздрава РФ от 03.08.2012 N 66н. "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел

"Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 N 18247)

- приказ АНО НАРК от 15.02.2021 n 03/21-пр (ред. От 03.10.2022) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям в сфере образования" (вместе с "наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленных советом по профессиональным квалификациям в сфере образования")
- методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.

1.2. Целью программы повышения квалификации медицинских работников, имеющих среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика» заключается в углубленном изучении теоретических знаний и овладении практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций лаборантов, медицинских технологов и фельдшеров-лаборантов клинических лабораторий выполнения клинических лабораторных исследований в рамках имеющийся квалификации.

1.3. Планируемые результаты обучения

Слушатель совершенствует **профессиональные компетенции**, включающие в себя способность и готовность:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль
ПК 2.	Оказывать экстренную и неотложную медицинскую помощь
ПК 3.	Проводить лабораторные общеклинические исследования
ПК 4.	Проводить лабораторные гематологические исследования
ПК 5.	Проводить лабораторные исследования при кожных и венерических болезнях

ПК 6.	Проводить лабораторные исследования паразитарных болезней
ПК 7.	Проводить лабораторные биохимические исследования
ПК 8.	Проводить контроль качества выполняемых лабораторных исследований
ПК 9.	Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию

Срок освоения программы повышения квалификации по очной форме обучения — 144 часа. Содержание программы представлено в виде модулей.

Требования к образованию:

к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика» и сертификат специалиста по специальности «Лабораторная диагностика», «Гистология», «Лабораторное дело», «Судебно-медицинская экспертиза» без предъявления требований к стажу работы. Дополнительное профессиональное образование: повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности.

1.4. Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей.

На основании Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

Должностные обязанности.

Проводит самостоятельно химические макро- и микроскопическое исследования биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, гельминтно-овоскопическое исследование, используя методы исследования геморрагического синдрома, технику бактериологических и серологических исследований. Проводит контроль качества выполняемых исследований, обеспечивает точность и надежность анализов. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Выполняет мероприятия по соблюдению

санитарно-гигиенического режима в медицинской организации, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

Должен знать:

законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; методы забора биологического материала, морфологию: яиц и паразитов основных видов гельминтов, элементов крови на всех этапах развития от гемоцитобластов до зрелых форм, паразитов крови, основных клеточных элементов - лейкоцитов, мезотемов и макрофагов, гонококков, бледной спирохеты, стрептобациллы и трихомонад; инфекционные заболевания по своему профилю, а также по карантинным заболеваниям; методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; правила эксплуатации лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; значение стерилизации в профилактике внутрибольничных инфекций, ее организацию в медицинских организациях; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; основные требования к организации делопроизводства в клинико-диагностических лабораториях; организацию работы в клинико-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№	Наименование модуля и тем	Теория	Практика	Сам. работа	Всего
1.	Коммуникативное и информационное взаимодействие в профессиональной деятельности.	4	2	3	9
1.1	Система и политика здравоохранения в РФ.	2	-	1	3
1.1.1	Приоритетные направления развития здравоохранения в РФ.	2	-	1	
1.3	Медицинская информатика. Применение ПЭВМ в медицине.	2	2	2	6
1.3.1	Медицинская информатика. Применение ПЭВМ в медицине.	2	-	1	
1.3.2	Организация электронного документооборота в подразделении медицинской организации.	-	2	1	
2.	Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации	5	4	3	12
2.1	Санитарно – эпидемиологический режим ЛПУ. Профилактика ВБИ.	2	2	1	5
2.2	Обработка изделий медицинского назначения и предметов ухода.	1	1	1	3
2.3	Профилактика вирусных гепатитов и ВИЧ – инфекции.	2	1	1	4
3.	Медицина катастроф. Неотложная доврачебная помощь.	14	6	11	31
3.1	Медицина катастроф.	4	-	1	5
3.1.1	Современные принципы медицинского обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях и катастрофах.	4	-	1	
3.2	Неотложная доврачебная мед. Помощь.	10	6	10	26
3.2.1	Основы сердечно-легочной реанимации.	1	2	2	
3.2.2	Доврачебная помощь и особенности проведения реанимационных мероприятий при	2	-	2	

	экстремальных воздействиях.				
3.2.3	Доврачебная медицинская помощь при неотложных состояниях в клинике внутренних болезней.	2	-	2	
3.2.4	Доврачебная помощь при травмах и кровотечениях.	3	4	2	
3.2.5	Неотложная помощь при острых аллергических реакциях и отравлениях.	2	-	2	
	Профессиональная часть				
1.	Основы организации здравоохранения и лабораторной службы.	1	2	1	4
1.1	Основы организации здравоохранения и лабораторной службы.	1	-	1	2
1.2	Основные приборы, применяемые в клинко – диагностической лаборатории.	-	2	-	2
2.	Гематология.	8	17	13	38
2.1	Лейкоцитарная формула в норме и при патологии. Подсчёт лейкоформулы.	2	3	3	8
2.2	Анемии. Морфологические изменения эритроцитов.	2	3	2	7
2.3	Лейкозы и лейкомоидные реакции.	2	3	3	8
2.4	Группы крови и резус – фактор.	-	4	2	6
2.5	Геморрагические диатезы. Исследование системы гемостаза.	2	4	3	9
3.	Общеклинические методы исследования.	10	18	14	42
3.1	Исследование мочи.	2	3	3	8
3.2	Исследование дуоденального содержимого.	2	3	2	7
3.3	Копрологическое исследование.	2	3	3	8
3.4	Исследование мокроты.	2	3	2	7
3.5	Исследование спинномозговой жидкости, экссудатов и транссудатов.	2	6	4	12
4.	Лабораторные исследования при кожно – венерических заболеваниях.	4	4	4	12
4.1	Лабораторные исследования при	2	2	2	6

	кожных заболеваниях.				
4.2	Лабораторные исследования при венерических заболеваниях и неспецифических заболеваниях половой сферы (ЗППП).	2	2	2	6
5.	Паразитология.	6	7	7	20
5.1	Гельминтозы. Классификация. Характеристика нематод (класс круглых червей).	2	3	2	7
5.2	Характеристика цестод, трематод (класс плоских червей).	2	2	3	7
5.3	Патогенные простейшие кишечника. Кровепаразиты. Простейшие, паразитирующие в тканях. Зачет.	2	2	2	6
6.	Биохимические методы исследования.	4	6	5	15
6.1	Обмен веществ в организме и в клетке. Ферменты. Гормоны. Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен липидов.	2	3	2	7
6.2	Пигментный обмен. Минеральный обмен. Водно – солевой обмен. Зачет по биохимическим методам исследования.	2	3	3	8
7.	Основы иммунологии.	4	-	2	6
7.1	Основы иммунологии. Понятие об антителе и антигене.	2	-	1	3
7.2	Диагностика инфекций. Понятие об аллергии.	2	-	1	3
8.	Основы ИФА.	4	6	5	15
8.1	Основы ИФА. Принцип метода. Тест – системы. Оборудование.	2	3	3	8
8.2	Обеспечение качества иммуноферментного анализа.	2	3	2	7
9.	Аккредитация и система непрерывного образования средних медицинских работников.	2	-	-	2
10.	Экзамен	6	-	-	-
		72	72	68	212

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Универсальный модуль № 1			
1. Коммуникационное и информационное взаимодействие в профессиональной деятельности		9	
1.1. Система и политика здравоохранения в Российской Федерации		3	
<i>1.1.1. Приоритетные направления развития здравоохранения в Российской Федерации.</i>	Содержание учебного материала : Общий обзор нормативных правовых актов, регламентирующих федеральную и региональную политику в области здравоохранения Российской Федерации. Права и обязанности медицинских организаций, работников и пациентов. Основы медицинского страхования. Виды мед. страхования. Уровни мед. страхования. Понятие об объектах и субъектах медицинского страхования. Договор о медицинском страховании. Страховой фонд. Лицензирование и аккредитация медицинских учреждений, их цели и задачи. Организация работы ЛПУ.	2	1
Самостоятельная работа: Изучение конспекта лекции.		1	1
1.3. Медицинская информатика. Применение ПЭВМ в медицине.		6	
<i>1.3.1. Медицинская информатика. Применение ПЭВМ в медицине.</i>	Содержание учебного материала : Понятие «информатика» как средство общения с окружающим миром на современном этапе развития общества. Основные направления развития вычислительной техники в области ее применения. Понятие о медицинской информатике. Общие сведения о компьютере. Состав технических средств. Устройство, принципы работы	2	2

	компьютера, подготовка компьютера к работе. Системный блок, компоненты системного блока, микропроцессор, оперативная память (ОЗУ), постоянно-запоминающее устройство (ПЗУ); периферическая часть (монитор, клавиатура, состав и назначение клавиш); внешние устройства, подключаемые к компьютеру; программное обеспечение, возможности ЭВМ на современном уровне; основные понятия о локальных и глобальных компьютер. сетях, система ИНТЕРНЕТ, телекоммуникационные системы передачи информации, дистанционная связь, мультимедийные программы; основные напр.- я использования компьютерных технологий в медицине.		
Самостоятельная работа: изучение конспекта лекции, работа на компьютере		1	2
<i>1.3.2. Организация электронного документооборота в подразделения медицинской организации.</i>	Практическое занятие. Автоматизация рабочих мест медицинского персонала с использованием компьютеров. Использование комп. технологий в приборах и аппаратуре мед. назначения (снятие ЭКГ, спирография, лабораторная диагностика).	2	2
Самостоятельная работа: Изучение конспекта лекции, работа на компьютере.		1	2
2. Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации		12	
2.1. Санитарно-эпидемиологический режим в ЛПУ. Профилактика ВБИ	Содержание учебного материала : Санитарное содержание помещений, оборудования, инвентаря. Бельевой режим. Личная гигиена больных и обслуживающего персонала. Санитарно-гигиенические требования к пищеблоку и буфетным отделениям. Классы отходов, их характеристика, маркировка. Понятие о внутрибольничной инфекции. Структура ВБИ. Пути передачи. Причины роста внутрибольничной инфекции. Нормативные документы по профилактике внутрибольничной инфекции. Уровни (способы) деkontаминации рук. Генеральная уборка процедурного кабинета. Санитарно-гигиенический	2	3

	режим в отделении. Санитарное содержание помещений, оборудования, инвентаря. Личная гигиена больных и обслуживающего медицинского персонала.		
	Практическое занятие: Санитарно-эпидемиологический режим ЛПУ. Профилактика ВБИ. Порядок обращения с медицинскими отходами. Регламентирующие приказы и инструкции. Уровни (способы) деkontаминации рук. Классы отходов, их характеристика, маркировка.	2	3
Самостоятельная работа: Работа с информационно-методическим пособием «Дезинфекция, предстерилизационная обработка и стерилизация изделий мед. назначения». Изучение конспекта лекций.		1	3
2.2. Обработка изделий медицинского назначения и предметов ухода	Содержание учебного материала : Понятие о дезинфекции. Виды дезинфекции. Новые средства дезинфекции. Требования к выписке, хранению, приготовлению дезрастворов. Дезинфекция предметов ухода за пациентами. Этапы предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения. Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения. Режимы стерилизации. Методы стерилизации. Особенности дезинфекции и стерилизации изделий многоразового и однократного применения, предметов ухода. Приказы, регламентирующие обработку изделий медицинского назначения и предметов ухода. Роль медицинской сестры в организации и проведении качественной обработки изделий медицинского назначения и предметов ухода.	1	3
	Практическое занятие: Обработка изделий медицинского назначения и предметов ухода. Генеральная уборка процедурного кабинета. Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения. Особенности дезинфекции и стерилизации изделий	1	3

	многократного и однократного применения, предметов ухода. Приказы, регламентирующие обработку изделий медицинского назначения и предметов ухода		
Самостоятельная работа: Работа с информационно-методическим пособием «Дезинфекция, предстерилизационная обработка и стерилизация изделий медицинского назначения. Профилактика ВИЧ-инфекции. Профилактика внутрибольничных инфекций». Изучение конспекта лекции.		1	3
2.3. Профилактика вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции	Содержание учебного материала : Этиология вирусных гепатитов. Эпидемиология вирусных гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи (А,Е). профилактика и противоэпидемические мероприятия в очагах гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи. Вирусные гепатиты с парентеральной передачей (В, дельта, С). Профилактика гепатита В и других посттрансфузионных гепатитов. Контингенты, подлежащие обследованию на НВS-антиген. Регламентирующие документы. Возбудитель ВИЧ-инфекции. Пути передачи. Причины роста. Эпидемиология, клиника, профилактика, лечение. Правила работы с пациентами при подозрении на ВИЧ-инфекцию. Основные регламентирующие документы, определяющие работу по профилактике ВИЧ-инфекции. Сестринский уход за больными СПИД, правила безопасности при работе с больными СПИДом. Федеральная программа по предупреждению распространения в Российской Федерации заболевания, вызванного вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция). Санитарно-просветительная работа.	2	3
	Практическое занятие: Профилактика вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции. Профилактика и противоэпидемические мероприятия, регламентирующие приказы. Возбудитель ВИЧ-инфекции. Пути передачи. Причины роста. Эпидемиология, клиника, профилактика, лечение. Правила работы с пациентами	1	3

	при подозрении на ВИЧ-инфекцию. Санитарно-просветительная работа. Основные регламентирующие документы, определяющие работу по профилактике ВИЧ-инфекции. Сестринский уход за больными СПИД, правила безопасности при работе с больными СПИДом.		
Самостоятельная работа: Работа с информационно-методическим пособием «Дезинфекция, предстерилизационная обработка и стерилизация изделий медицинского назначения. Профилактика ВИЧ-инфекции. Профилактика внутрибольничных инфекций». Изучение конспекта лекции.		1	3
3. Медицина катастроф. Неотложная доврачебная помощь		33	
3.1. Медицина катастроф.		4	
<i>3.1.1.Современные принципы медицинского обеспечения населения при ЧС и катастрофах</i>	Содержание учебного материала : Защита населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС. Служба медицины катастроф: ее задачи и структура на федеральном, региональном и территориальном уровне. Основные принципы организации медицинского обеспечения населения при ЧС. Этапы медицинского обеспечения. Формирование экстренной медицинской помощи. Обязанности медицинских работников при ЧС. Виды медицинской сортировки, характеристики сортировочных групп. Виды кровотечений. Способы остановки наружных кровотечений. Синдром длительного сдавливания.	4	3
Самостоятельная работа: Изучение конспекта лекций, учебного пособия «Медицина катастроф. Неотложная доврачебная медицинская помощь»		1	3
3.2. Неотложная доврачебная медицинская помощь		28	
<i>3.2.1. Основы СЛР</i>	Содержание учебного материала : Определение понятия	1	3

	«терминального состояния». Виды терминальных состояний. Показания и противопоказания к проведению реанимации. Методика сердечно-легочной реанимации. Приемы восстановления проходимости дыхательных путей и непрямого массажа сердца. Критерии эффективности реанимации, ее продолжительность. Обследование пострадавших, восстановление проходимости дыхательных путей, ИВЛ и непрямой массаж сердца.		
	Практическое занятие: Основы сердечно-легочной реанимации. Обследование пострадавших, восстановление проходимости дыхательных путей, ИВЛ и непрямой массаж сердца.	2	3
Самостоятельная работа: Изучение конспекта лекций, учебного пособия «Медицина катастроф. Неотложная доврачебная медицинская помощь», решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий, отработка техники проведения сердечно-легочной реанимации на фантоме, техники наложения артериального жгута и различных видов транспортных шин.		2	3
3.2.2. <i>Доврачебная помощь и особенности проведения реанимационных мероприятий при экстремальных воздействиях</i>	Содержание учебного материала: Основные патологические процессы, развивающиеся в организации пострадавших с отморожениями и ожогами. Утопление, удушение, электротравмы. Особенности проведения спасательных и реанимационных мероприятий.	2	3
Самостоятельная работа: Изучение конспекта лекций, учебного пособия «Медицина катастроф. Неотложная доврачебная медицинская помощь», решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий.		2	3
3.2.3. <i>Доврачебная медицинская помощь при неотложных состояниях в клинике внутренних болезней.</i>	Содержание учебного материала: Угрожающие жизни неотложные состояния и острые заболевания: острая сосудистая недостаточность, гипертонический криз, бронхиальная астма, гипергликемическая и гипогликемическая кома, отек легких, инфаркт миокарда. Медсестра должна уметь: оценить тяжесть	2	3

	состояния пациента и оказать первую медицинскую помощь при острой коронарной, острой сердечной, острой сосудистой и острой дыхательной недостаточности, гипертоническом кризе, комах при сахарном диабете; осуществлять подачу кислорода из портативных аппаратов; осуществлять подачу кислорода через спирт.		
Самостоятельная работа: Изучение конспекта лекций, учебного пособия «Медицина катастроф. Неотложная доврачебная медицинская помощь».		2	3
3.2.4. <i>Доврачебная помощь при травмах и кровотечениях</i>	Содержание учебного материала: Определение понятий «травма». Виды травм. Травматический шок: основные механизмы, лежащие в основе его развития, клиника, профилактика и лечение. Объем помощи пострадавшим с травмами опорно-двигательного аппарата, черепно-мозговыми травмами, травмами грудной клетки и живота. Обследование больных с кровотечением. Наложение кровоостанавливающего жгута и пальцевое прижатие сосудов. Обследование больных с травмами. Иммобилизация при травмах опорно-двигательного аппарата и особенности транспортировки.	4	3
	Практическое занятие: Неотложная помощь при кровотечениях. Неотложная помощь при травмах. Обследование больных с кровотечением. Наложение кровоостанавливающего жгута и пальцевое прижатие сосудов. Медсестра должна уметь останавливать наружные кровотечения с помощью подручных средств. Обследование больных с травмами. Иммобилизация при травмах опорно-двигательного аппарата и особенности транспортировки. Наложение бинтовых повязок; наложение транспортных шин (табельных и из подручных средств). Медсестра должна уметь следить за состоянием пострадавшего	4	3

	во время транспортировки; видеть признаки проникающего ранения грудной клетки.		
Самостоятельная работа: Изучение конспекта лекций, учебного пособия «Медицина катастроф. Неотложная доврачебная медицинская помощь», решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий		2	3
3.2.5. <i>Неотложная помощь при острых аллергических реакциях и отравлениях.</i>	Содержание учебного материала: Клинические формы острых аллергических реакций. Основные патологические механизмы, лежащие в основе их развития. Клиническая картина анафилактического шока. Профилактика аллергических реакций. Понятие «отравление». Пути поступления яда в организм. Общие принципы лечения.	2	3
Самостоятельная работа: Изучение конспекта лекций, учебного пособия «Медицина катастроф. Неотложная доврачебная медицинская помощь», решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий		2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Специальный модуль № 2 «Лабораторная диагностика»			
Профессиональная деятельность лаборанта клиничко – диагностической лаборатории		158	
Раздел 1. Основы организации здравоохранения и лабораторной службы		4	

Тема 1.1. Основы организации здравоохранения и лабораторной. Медицинская этика.	Содержание учебного материала: Общие принципы организации здравоохранения в России. Лабораторная служба и ее место в системе здравоохранения. Нормативные документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы. Принципы ведения учетно-отчетной документации в лабораториях. Перспективы развития. Система оплаты труда. Виды и принципы внутрилабораторного контроля качества. Устройство лабораторного оборудования, принципы и правила работы различных видов аппаратуры. Правила по технике безопасности. Роль лаборанта в глобальных, федеральных и территориальных программах оздоровления населения. Санитарно-просветительская работа, формы и средства. Пропаганда здорового образа жизни.	1	3
Тема 1.2 Основные приборы, применяемые в КДЛ.	Практическое занятие: Основные приборы, применяемые в клинико-диагностической лаборатории. Подготовка рабочего места к приему пациентов с учетом НОТ, правил асептики и антисептики, оснащение лаборатории. Аппаратура, правила эксплуатации, принципы их работы. Правила при работе с электроприборами.	2	3
Самостоятельная работа: работа с раздаточным материалом, учебником, таблицами.		1	3
Раздел 2. Гематология		38	
Тема 2.1. Лейкоцитарная формула в норме и при патологии. Подсчёт лейкоформулы.	Содержание учебного материала: Понятие о гемопоэзе. Схема кроветворения. Краткие сведения о номенклатуре, морфологии и функции клеток крови. Клеточный состав крови в норме. Лейкоцитозы и лейкопении. Нормальная лейкоцитарная формула. Понятие о сдвиге влево и вправо, об относительном и абсолютном количестве отдельных видов лейкоцитов. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Получение лейкоконцентрата и диагностическое значение его исследования. Возрастные изменения состава крови. Картина крови при воспалительных, инфекционных, хирургических и других негематологических заболеваниях. Способы выявления и диагностическое значение LE-клеток. Понятие об иммуногематологии.	2	3

	Группы крови и Rh-фактор. Значение их определения.		
	Практическое занятие Тема 2.1. Приготовление мазков крови, фиксация, окраска. Подсчет лейкоформулы в норме, при сдвигах влево, вправо. Выявление токсической зернистости, вакуолизации ядра и цитоплазмы. Картина крови при воспалительных и инфекционных заболеваниях, пельгеровской аномалии лейкоцитов. Приготовление и окраска мазков крови для выявления LE-клеток. Методы получения лейкоконцентрата и лейковзвеси.	3	3
Самостоятельная работа: изучение конспекта лекции и учебной литературы, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков, просмотр демонстрационных мазков крови.		3	3
Тема 2.2. Анемии. Морфологические изменения эритроцитов.	Содержание учебного материала: Морфология эритроцитов в норме и при патологии. Основные понятия об анемии. Классификация анемий. Краткая характеристика различных видов анемий. Лабораторная диагностика анемий. Осмотическая резистентность эритроцитов. Понятие о гематокритной величине. Окраска и подсчет ретикулоцитов и базофильной зернистости, их диагностическое значение.	2	3
	Практическое занятие Тема 2.2. Приготовление мазков крови, окраска и изучение морфологических изменений эритроцитов при анемиях. Окраска мазков для выявления базофильно-пунктированных эритроцитов и ретикулоцитов. Определение осмотической резистентности эритроцитов и гематокритного числа, диагностическое значение.	2	3
Самостоятельная работа: изучение конспекта лекции и учебной литературы, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков, просмотр демонстрационных мазков крови.		2	3

Тема 2.3. Лейкозы и лейкомоидные реакции.	Содержание учебного материала: Понятие о лейкозах. Классификация. Острые и хронические лейкозы. Основные особенности морфологической картины крови при лейкозах. Различие между эритремией и эритроцитозами. Дифференциальная диагностика острых лейкозов с помощью цитохимических методов исследования. Понятие о лейкомоидных реакциях. Инфекционный мононуклеоз, малосимптомный инфекционный лимфоцитоз. Лучевая болезнь.	2	3
	Практическое занятие Тема 2.3. Приготовление мазка крови и пунктата костного мозга, его окраска. Определение количества лейкоцитов при лейкемических формах лейкозов. Цитохимическая окраска мазков крови на пероксидазу и гликоген. Изучение мазков периферической крови больных инфекционным мононуклеозом, малосимптомным лимфоцитозом и при лучевой болезни.	3	3
Самостоятельная работа: изучение конспекта лекции и учебной литературы, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков, просмотр демонстрационных мазков крови.		3	3
Тема 2.4. Группы крови и резус фактор	Теоретических занятий нет. Практическое занятие Тема 2.4. Способы определения группы крови. Определение группы крови по системе АВО. Ошибки при определении группы крови. Методы определения резус-принадлежности. Ошибки при определении Rh-фактора. Работа с реагентами – анти D, DC, DCE.	4	3
Самостоятельная работа: Обучение самостоятельным методам определения групповой принадлежности крови по системе АВО целиклонами «Анти –А» ит «Анти – В», целиклонами и стандартными эритроцитами (перекрестный метод). Определение группы крови АВО перекрестным методом (двойной реакцией) и резус – фактора (Д) с помощью 1Д . Согласно утвержденным алгоритмам «Сборник технологий простых медицинских услуг». Санкт-Петербург 2012 г.Подготовка к практическим занятиям.		2	3

Тема 2.5. Геморрагические диатезы. Исследование системы гемостаза.	Содержание учебного материала: Современные представления о свертывающей системе крови. Схема свертывания и факторы, участвующие в свертывании крови. Фибринолитическая система крови. Классификация геморрагических диатезов. Краткая клиническая характеристика геморрагических диатезов. Лабораторные методы оценки процессов свертывания и фибринолиза. Морфология тромбоцитов и подсчет в мазках и в счетных камерах при использовании фазовоконтрастного устройства, особенности взятия крови и окраски.	2	3
	Практическое занятие Тема 2.5. Определение времени свертывания капиллярной крови по Сухареву, венозной по Ли–Уайту, времени кровотечения по Дукке. Определение протромбинового времени плазмы и капиллярной крови, индекса ретракции кровяного сгустка и времени рекальцификации плазмы. Обработка скарификаторов, капилляров, отработанного материала по инструкции. Морфология тромбоцитов. Особенности взятия крови и окраски мазков для подсчета тромбоцитов. Подсчет количества тромбоцитов в мазке и в камере Горяева. Зачет по гематологическим методам исследования. Зачет проводится в виде собеседования по контрольным вопросам по всем разделам гематологии, проверяются практические навыки гематологических исследований.	4	3
Самостоятельная работа: изучение конспекта лекции и учебной литературы, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков, просмотр демонстрационных мазков крови.		3	3
Раздел 3. Общеклинические методы исследования		42	
Тема 3.1. Исследование мочи.	Содержание учебного материала: Краткие анатомо-гистологические сведения о мочевыделительной системе. Теория мочеобразования. Правила сбора мочи для общего анализа. Общие свойства мочи, химическое исследование мочи, микроскопическое	2	3

	исследование мочи. Мочевой синдром при различных заболеваниях: уретрит, простатит, цистит, почечно-каменная болезнь, пиелонефрит, туберкулез почек, гломерулонефрит, амилоидоз, нефротический синдром, острая почечная недостаточность, хроническая почечная недостаточность, ГЛПС (геморрагическая лихорадка с почечным синдромом).		
	Практическое занятие Тема 3.1. Определение физических свойств мочи, качественное и количественное определение белка, сахара, кетоновых тел, желчных пигментов, продуктов распада гемоглобина. Микроскопическое исследование осадков мочи при различных заболеваниях. Исследование мочи на микобактерии туберкулеза и элементы грибка. Количественное определение лейкоцитов, эритроцитов и цилиндров в моче по Нечипоренко.	3	3
Самостоятельная работа: изучение конспекта лекции и учебной литературы, подготовка к практическому занятию, изучение методической разработки практического занятия, составление конспекта, отработка практических навыков.		3	3
Тема 3.2. Исследование дуоденального содержимого.	Содержание учебного материала: Исследование дуоденального содержимого. Краткие анатомо-гистологические данные о строении печени и желчного пузыря, желчеобразовательная и желчевыделительная функция печени. Состав желчи и ее диагностическое значение. Методы получения дуоденального содержимого, физико-химические свойства желчи. Микроскопическое исследование желчи.	2	3
	Практическое занятие Тема 3.2. Взятие материала и приготовление нативных препаратов. Определение физических свойств, химическое и микроскопическое исследование; дифференциация клеточных элементов 12-перстной кишки и желчевыделительной системы.	3	3
Самостоятельная работа: изучение конспекта лекции и учебной литературы, подготовка к практическому занятию,		2	3

изучение методической разработки практического занятия, составление конспекта, отработка практических навыков.			
Тема 3.3. Копрологическое исследование.	Содержание учебного материала: Краткие анатомо-гистологические сведения о строении кишечника. Состав панкреатического и кишечного секрета. Процессы переваривания в кишечнике жиров, белков и углеводов. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Диета Певзнера и Шмидта. Состав нормального кала. Общие свойства кала. Химическое и микроскопическое исследование кала. Копрограмма в норме и при различных патологических состояниях пищевого канала у взрослых и детей (копрологические синдромы).	2	3
	Практическое занятие Тема 3.3. Правила сбора фекалий для копрологического исследования. Определение физических свойств, химическое и микроскопическое исследование кала. Дифференциация жиров в препаратах с метиленовой синькой, при нагревании с уксусной кислотой. Обеззараживание желудочно-кишечного отделяемого и посуды из-под них.	3	3
Самостоятельная работа: изучение конспекта лекции и учебной литературы, подготовка к практическому занятию, изучение методической разработки практического занятия, составление конспекта, отработка практических навыков.		3	3
Тема 3.4. Исследование мокроты.	Содержание учебного материала: Краткие анатомо-гистологические данные о строении органов дыхания. Правила сбора мокроты. Общие свойства мокроты, морфологические элементы мокроты. Мокрота при различных заболеваниях: бронхитах, бронхиальной астме, пневмонии, абсцессе, гангрене легких, туберкулезе, эхинококкозе, актиномикозе, бронхолегочном раке, отеке легких, инфаркте легких и муковисцидозе. Бактериоскопическое исследование на микобактерии туберкулеза (методы обогащения).	2	3
	Практическое занятие	3	3

	Тема 3.4. Исследование физических свойств мокроты, приготовление нативных препаратов для микроскопического исследования, окраска препаратов мокроты по Романовскому, Крюкову–Паппенгейму, гематоксилин-эозином, по Граму и по Циль–Нельсену. Бактериоскопическое исследование мокроты, содержащей микобактерии туберкулеза. Накопление микобактерий туберкулеза методом флотации и осаждения. Исследование мокроты на друзы актиномицетов и элементы эхинококка. Микроскопическое исследование мокроты при различных заболеваниях.		
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков.		2	3
Тема 3.5. Исследование спинно-мозговой жидкости, экссудатов и трансудатов.	Содержание учебного материала: Общие понятия о гематоэнцефалическом барьере, образование, движение и физиологическая роль спинномозговой жидкости (ликвора). Способы получения. Физические и химические свойства ликвора, клеточный состав. Понятие цитоза, плеоцитоза. Краткая характеристика наиболее распространенных заболеваний ЦНС и ее оболочек. Лабораторная диагностика воспалительных, паразитарных, опухолевых заболеваний ЦНС и др. Бактериоскопическое исследование ликвора (окраска по Граму и Циль–Нельсену). Анатомо-гистологическое строение серозных полостей (плевральной, брюшной и перикардиальной). Механизмы образования выпотных жидкостей (экссудаты и трансудаты). Получение материала. Физико-химические свойства выпотных жидкостей. Виды экссудатов, дифференциация экссудатов и трансудатов. Клеточный состав и не клеточные элементы. Бактериоскопическое исследование.	2	3
	Практическое занятие Тема 3.5. Определение физических свойств ликвора. Проведение реакции Панди и Нонне–Апельта. Количественное определение белка. Разведение и подсчет клеток спинно-мозговой жидкости с применением реактива Самсона в камере	6	3

	Фукс–Розенталя или Горяева. Дифференциация клеток в камере и в окрашенных мазках по Возной. Приготовление препаратов из пленки и окраска по Циль–Нельсену для выявления МБТ, по Граму – другой флоры. Выявление атипических клеток в нативных и окрашенных препаратах. Определение физических свойств, проведение пробы Ривальты, Лукерини для отличия экссудатов от транссудатов. Определение белка, приготовление нативных и окрашенных препаратов. Дифференциация клеток, встречающихся в выпотных жидкостях.		
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков.		4	2
Раздел 4. Лабораторные исследования при кожно-венерических заболеваниях.		12	
Тема 4.1. Лабораторные исследования при кожных заболеваниях.	Содержание учебного материала: Классификация дерматомикозов. Краткая клиническая характеристика трихофитии, микроспории, парши, эпидермофитии, актиномикоза, кандидомикоза. Взятие и обработка материала для микроскопического исследования.	2	3
	Практическое занятие Тема 4.1. Взятие материала (волосы, ногти, чешуйки), приготовление препаратов для микроскопического исследования и идентификации элементов гриба в препаратах.	2	3
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков.		2	3
Тема 4.2. Лабораторные исследования при венерических заболеваниях и неспецифических	Содержание учебного материала: Краткая характеристика клинической картины сифилиса, гонореи и трихомониаза. Особенности течения у мужчин и женщин, морфология и биология возбудителя. Методы получения материала и методы лабораторной диагностики. Урогенитальный хламидиоз, бактериальный вагиноз, уреаплазмоз,	2	3

заболеваниях половой сферы (ЗППП)	урогенитальный кандидоз и др. Методы лабораторной диагностики.		
	Практическое занятие Тема 4.2. Приготовление препаратов, окраска по Романовскому–Гимзе, метиленовым синим, по Граму. Дифференциация возбудителей бактериального вагиноза, уrogenитального хламидиоза, мико- и уреаплазмоза, уrogenитального кандидоза. Микроскопия мазков, содержащих стрептобациллу Дюкрея–Унне. Взятие материала, приготовление нативных препаратов и мазков для выявления бледной трепонемы, гонококка и трихомонады. Приготовление темного поля по Архангельскому. Окраска мазков метиленовой синькой, по Граму. Дифференциация гонореи, трихомониаза и других инфекций.	2	3
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков.		2	3
Раздел 5. Паразитология.		22	
Тема 5.1. Гельминтозы. Классификация. Характеристика нематод (класс круглых червей)	Содержание учебного материала: Общие принципы классификации паразитарных заболеваний; нематоды, цестоды, трематоды, лабораторная диагностика. Виды, паразитирующие у человека, строение, морфология яиц. Методы лабораторной диагностики. Эпидемиология и профилактика.	2	3
	Практическое занятие Тема 5.1. Техника сбора, хранения и доставки материала для исследования на наличие гельминтов. Просмотр макро- и микропрепаратов, определение вида гельминта (идентификация яиц и личинок гельминтов в поле). Микроскопические методы (нативные препараты по Като, по Ю. А. Березанцеву и Е. Г. Автушенко). Методы флотации Фюллеборна и модификации. Методы седиментации (метод Горячева, химико-седиментационный метод).	3	3
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков.		2	3

Тема 5.2. Характеристика цестод, трематод (класс плоских червей).	Содержание учебного материала: Виды, паразитирующие у человека, строение, морфология яиц, основные клинические проявления. Методы лабораторной диагностики. Эпидемиология и профилактика.	2	3
	Практическое занятие Тема 5.2. Техника сбора, хранения и доставки материала для исследования на наличие гельминтов. Просмотр макро- и микропрепаратов, определение вида гельминта (идентификация яиц и личинок гельминтов в поле). Микроскопические методы (нативные препараты по Като, по Ю. А. Березанцеву и Е. Г. Автушенко). Методы флотации Фюллеборна и модификации. Методы седиментации (метод Горячева, химико-седиментационный метод). Техника приготовления и микроскопии нативных препаратов на вегетативные формы цисты простейших. Изучение вегетативных форм и цист простейших кишечника в препаратах, окрашенных гематоксилином по Гайденгайну.	3	3
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков.		3	3
Тема 5.3. Патогенные простейшие кишечника. Кровепаразиты. Простейшие, паразитирующие в тканях.	Содержание учебного материала: Виды простейших, обитающих в желудочно-кишечном тракте человека. Амебиаз, балантидиоз, лямблиоз, основные клинические проявления, лабораторные методы диагностики. Эпидемиология, профилактика. Виды малярийных плазмодиев, паразитирующих у человека, цикл развития. Основные клинические проявления малярии. Лабораторная диагностика. Эпидемиология, профилактика. Трипаномы, морфология, цикл развития. Лабораторная диагностика. Лейшмании как возбудители лейшманиозов, виды, паразитирующие у человека. Кожный и висцеральный лейшманиозы. Основные клинические проявления, лабораторная диагностика. Эпидемиология, профилактика. Токсоплазма как возбудитель токсоплазмоза. Морфология, цикл	2	3

	развития, пути и факторы передачи. Методы лабораторной диагностики.		
	Практическое занятие Тема 5.3. Правила приготовления препаратов для исследования морфологии паразитов. Паразиты малярии, виды, стадии развития. Микроскопия препаратов с трепаносомами, лейшманиями и токсоплазмой.	3	3
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию, отработка практических навыков.		2	3
Раздел 6. Биохимические методы исследования.		15	
Тема 6.1. Обмен веществ в организме. Ферменты. Гормоны. Обмен белков, углеводов, липидов.	Содержание учебного материала: Проведение биохимического анализа. Физиология и патология обмена веществ. Ферменты. Общие понятия о ферментах. Структура, свойства, роль в организме. Механизм действия. Классификация. Клинико-диагностическое значение определения ферментов при различной патологии. Гормоны и их роль в организме. Регулирующее влияние гормонов на обмен веществ. Гипо- и гиперфункция желез внутренней секреции. Белковый обмен. Общая характеристика белков. Роль белков в организме. Современное представление о синтезе белка. переваривание, всасывание, промежуточный обмен белков. Белки плазмы в норме и при патологии. Углеводный обмен. Общее понятие об углеводах. Их биологическая роль, переваривание, всасывание. Патология углеводного обмена. Липидный обмен. Роль в организме, переваривание, всасывание, промежуточный обмен, нарушение жирового обмена.	2	3
	Практическое занятие Тема 6.1. Обмен веществ в организме. Биохимические методы исследования углеводного, липидного, пигментного, минерального обмена. Определение общего белка, белковых фракций, глюкозы, мочевины, креатинина, осадочных проб, билирубина, холестерина, ЛПНП и др. Определение активности ферментов унифицированными методами:	3	3

	аминотрансфераз, щелочной и кислой фосфатаз, амилазы. Современные методы биохимических исследований.		
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию по контрольным вопросам, выполнение контрольных заданий, отработка практических навыков.		2	3
Тема 6.2. Пигментный обмен. Минеральный обмен. Водно-солевой обмен. Зачёт по биохимическим методам исследования.	Содержание учебного материала: Пигментный обмен. Желчные пигменты. Обмен желчных пигментов в норме. Различные типы желтух, их дифференциальная диагностика. Минеральный обмен в норме и при патологии. Понятие о микроэлементах (железо, цинк, медь, кобальт и др.).	2	3
	Практическое занятие Тема 6.2. Пигментный обмен. Желчные пигменты. Обмен желчных пигментов в норме. Различные типы желтух, их дифференциальная диагностика. Минеральный обмен в норме и при патологии. Понятие о микроэлементах (железо, цинк, медь, кобальт и др.). Зачёт по биохимическим методам исследования.	3	3
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию по контрольным вопросам к зачету, выполнение контрольных заданий, ТЭК.		3	3
Раздел 7. Основы иммунологии.		6	
Тема 7.1. Основы иммунологии. Понятие об антителе и антигене.	Содержание учебного материала: Основы иммунологии. Понятие об антителе и антигене. Иммуноглобулины. Динамика антительного ответа. Авидность и афинность.	2	2
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, дополнительной литературы.		1	2
Тема 7.2. Диагностика инфекций. Понятие об аллергии.	Содержание учебного материала: Диагностика инфекций. Понятие об аллергии. Иммуноглобулин Е. Методы лабораторной диагностики аллергических заболеваний.	2	2

Методы лабораторной диагностики аллергических заболеваний.			
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию и собеседованию.		1	2
Раздел 8. Основы ИФА.		15	
Тема 8.1. Основы ИФА. Принцип Метода. Тест – системы. Оборудование	Содержание учебного материала: Основы ИФА. Принцип Метода. Тест – системы. Оборудование.	2	2
	Практическое занятие Тема 8.1. Требования к помещению. Твердофазный ИФА в микропланшетном формате. Тест- системы требования к качеству и условиям хранения.	3	2
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, отработка практических навыков.		3	2
Тема 8.2. Обеспечение качества иммуноферментного анализа.	Содержание учебного материала: Обеспечение качества иммуноферментного анализа на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.	2	2
	Практическое занятие Тема 8.2. Качественный и количественный методы. Оборудование для ИФА. Принцип работы, особенности разных моделей. Постановка ИФА. Возможные причины ошибок. Контроль качества результатов исследования.	3	2
Самостоятельная работа: изучение учебной литературы, конспекта лекции, подготовка к практическому занятию и собеседованию.		2	2
6. Аккредитация и система непрерывного образования средних медицинских работников. Содержание учебного материала: Проведение периодической аккредитации. Необходимые документы для прохождения периодической аккредитации: копия документа, удостоверяющего личность; страховой номер индивидуального лицевого счета застрахованного лица; копия документа, подтверждающего факт изменения фамилии, имени, отчества;		2	2

	копия сертификата специалиста; копии документов об образовании и о квалификации; копии документов о квалификации, подтверждающих присвоение квалификации по результатам дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки; копии документов о квалификации, подтверждающих повышение квалификации за отчетный период; трудовая книжка или сведения о трудовой деятельности. Составление портфолио, отчета и заявления. Подача документов в федеральную аккредитационную службу. Сроки рассмотрения документов для периодической аккредитации. Проведение периодической аккредитации. Апелляция. Сайт непрерывного медицинского образования.		
10. Экзамен		6	

3. Требования к результатам освоения программы

3.1. Контроль и оценка результатов освоения программы

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется преподавателем в процессе обучения.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1 Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль	– Полнота знаний нормативных правовых актов по инфекционной безопасности и инфекционному контролю – Полнота знаний по осуществлению инфекционной безопасности и инфекционного контроля в медицинской организации	– Текущий контроль – Оценка выполнения практических действий
ПК 2. Оказывать экстренную и неотложную медицинскую помощь	– Полнота знаний нормативных правовых актов по оказанию доврачебной помощи при экстренных и неотложных состояниях – Полнота знаний по оказанию доврачебной помощи при экстренных и неотложных состояниях	– Оценка выполнения практических действий – Текущий контроль
ПК 3. Проводить лабораторные общеклинические исследования	– Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике – Правильность проведения лабораторных общеклинических исследований – Правильность применения методик лабораторных общеклинических исследований	– Оценка выполнения практических действий – Текущий контроль
ПК 4. Проводить лабораторные гематологические исследования	– Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике – Правильность проведения лабораторных гематологических исследований – Правильность применения методик лабораторных гематологических исследований	– Оценка выполнения практических действий – Текущий контроль

ПК 5. Проводить лабораторные исследования при кожных и венерических болезнях	– Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике – Правильность проведения лабораторных исследований при кожных и венерических болезнях – Правильность применения методик лабораторных исследований при кожных и венерических болезнях	– Оценка выполнения практических действий – Текущий контроль
ПК 6. Проводить лабораторные исследования паразитарных болезней	– Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике – Правильность проведения лабораторных исследований паразитарных болезней – Правильность применения методик лабораторных исследований паразитарных болезней	– Оценка выполнения практических действий – Текущий контроль
ПК 7. Проводить лабораторные биохимические исследования	– Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике – Правильность проведения лабораторных биохимических исследований – Правильность применения методик лабораторных биохимических исследований	– Оценка выполнения практических действий – Текущий контроль
ПК 8. Проводить контроль качества выполняемых лабораторных исследований	– Правильность забора биоматериала – Правильность подбора химических реактивов и других расходных материалов – Правильность проведения методик обработки и окраски исследуемого материала	Текущий контроль
ПК 9. Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию	Грамотность и аккуратность ведения медицинской документации	Текущий контроль

3.2. Формы аттестации

Итоговая аттестация по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные методы клинических исследований в лабораторной диагностике» организуется в форме экзамена, призвана выявить теоретическую и практическую подготовку специалистов в соответствии с требованиями квалификационных характеристик.

Экзаменационные вопросы

Вопросы общего блока

1. Основы медицинской этики и деонтологии. Психология межличностных отношений.
2. Общие и барьерные меры защиты персонала и пациентов, профилактика внутрибольничного заражения медицинского персонала ВИЧ-инфекцией. Требования приказа МЗРФ № 170 от 16.08.94 г. «О мерах по своевременной профилактике и лечении ВИЧ-инфекции в РФ».
3. Дезинфекция, стерилизация, дезинсекция – определения. Виды, методы и средства дезинфекции.
4. Понятие о внутрибольничной инфекции. Источники. Пути передачи. Факторы передачи. Меры профилактики.
5. Нормативно-техническая документация, регламентирующая проведение мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций.
6. Требования ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения» к методам, средствам и режимам стерилизации, контроль качества.
7. Требования ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения» к методам и средствам дезинфекции, контроль качества.
8. Требования ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения» к проведению предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения, контроль качества.
9. Основные мероприятия, осуществляемые службой медицины катастроф среди населения в экстремальной обстановке. Профилактика раневой инфекции на этапах медицинской эвакуации.
10. Контроль качества предстерилизационной обработки, стерилизации, дезинфекции.

Вопросы по неотложной помощи

1. Неотложная помощь при стенокардии.
2. Неотложная помощь при инфаркте миокарда.
3. Неотложная помощь при гипертонической болезни, при гипертоническом кризе.
4. Неотложная помощь при отёке лёгких: клинические проявления.

5. Оказание неотложной помощи при гипо- и гипергликемической коме.
6. Сердечно-легочная реанимация (необходимые условия и правила проведения).
7. Доврачебная помощь при кровотечениях и геморрагическом шоке.
8. Особенности оказания помощи пострадавшим в коматозном состоянии.
9. Доврачебная помощь при переломах и травматическом шоке.
10. Доврачебная неотложная помощь при анафилактическом шоке, отёке Квинке.

Клинические методы исследований

1. Физико-химические свойства мочи в норме и при патологических состояниях.
2. Физико-химические свойства мокроты. Микроскопическое исследование мокроты.
3. Методы исследования желудочного содержимого. Показатели, характеризующие кислото- и ферментообразующую функции желудка. Роль в пищеварении.
4. Желчь, дуоденальное зондирование, фракции желчи, физико-химические свойства, значение в пищеварении.
5. Особенности сбора кала, для проведения копрологического исследования. Подготовка больного. Подготовка биоматериала к микроскопии.
6. Оценка степени чистоты влагалища. Подготовка больной к исследованию содержимого влагалища.
7. Техника определения СОЭ, ошибки допускаемые при исследовании.
8. Методы определения гемоглобина. Возможные ошибки при исследовании.
9. Методы окраски мазков крови. Ошибки, допускаемые при приготовлении красок.
10. Лейкоцитарная формула. Понятие о сдвиге лейкоцитарной формулы. Ошибки, допускаемые при подсчете.
11. Острые лейкозы. Изменение ПК при острых лейкозах.
12. Изменение ПК при хроническом миелоцитарном и хроническом лимфоцитарном лейкозах.
13. Понятие об анемиях. Лабораторная диагностика анемии.
14. Изменения ПК при V_{12} дефицитной анемии.
15. Общий анализ крови. Нормальные показатели периферической крови.

Паразитология

1. Характеристика гельминтов, паразитирующих у детей. Особенности сбора материала для их обнаружения.
2. Гельминты и простейшие, обнаруживаемые в желчи. Подготовка материала к исследованию.
3. Кровепаразиты. Классификация на примере малярийных плазмодиев.
4. Трихомонады, морфологические особенности. Методы обнаружения во влагалищных мазках.
5. Гарднереллы. Морфологические особенности. Методы обнаружения во влагалищных мазках.
6. Гонококки. Морфологические особенности. Методы обнаружения во влагалищных мазках. Способы окраски.
7. Хламидии. Морфологические особенности. Методы обнаружения во влагалищных мазках.
8. Токсоплазма, как возбудитель токсоплазмоза. Методы лабораторной диагностики.
9. Морфологическая характеристика круглых червей (аскариды, острицы, власоглав).
10. Морфологическая характеристика сосальщиков (кошачья, ланцетовидная, печеночная двуустки).
11. Морфологическая характеристика плоских червей (свиной, бычий, карликовый цепень).
12. Сравнительная характеристика свиного и бычьего цепня. Особенности строения члеников, дифференциальная диагностика.
13. Морфологическая характеристика широкого лентеца, особенности строения члеников.
14. Контроль гельминтизации плоских червей. Макроскопические и микроскопические методы исследования плоских червей.
15. Цикл развития токсоплазмы, пути заражения. Методы профилактики токсоплазмоза.
16. Правила исследования каловых масс для обнаружения яиц гельминтов и простейших. Методы обогащения.

Биохимические методы исследований

1. Белки, классификация, роль в организме. Белковые фракции.
2. Углеводы, классификация, биологическое значение.
3. Липиды, классификация, биологическое значение.

4. Ферменты, классификация, биологическое значение.
5. Значение и методика проведения сахарной нагрузки.
6. Понятие о кислотно-щелочном равновесии.
7. Условия сбора и подготовка биологического материала для исследования ферментов (мочи, сыворотки). Возможные ошибки.
8. Методы определения билирубина в крови.
9. Определение кальция и хлоридов. Диагностическое значение.
10. Нарушение углеводного обмена.
11. Нарушение липидного обмена.
12. Нарушение белкового обмена.
13. Обмен билирубина в организме.
14. Порфирины. Диагностика нарушений порфиринового обмена.
15. Понятие о гемостазе. Подготовка посуды. Взятие и обработка крови для гемостаза.
16. Лабораторные тесты, применяемые для диагностики нарушений липидного обмена.
17. Лабораторные тесты, применяемые для диагностики инфаркта миокарда.
18. Минеральный обмен. Диагностическое значение определения К, Na, P, Ca
19. Водно-солевой обмен. Кислотно-щелочное равновесие. Роль воды в организме.

3.3. Фонд оценочных средств.

ФОС состоит из тестовых заданий, позволяющих оценить степень сформированности компетенций слушателей.

Тестовые задания

1. **РЕАКТИВЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОКРАСКИ МОКРОТЫ ПО ЦИЛЮ-НИЛЬСЕНУ:**
 - раствор Люголя
 - (верно) карболовый фуксин Циля
 - (верно) 0,5% раствор метиленового синего
 - (верно) 3% раствор солянокислого спирта
 - 6% раствор серной кислоты
2. **ПРИ РАСПАДЕ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ В МОКРОТЕ МОЖНО ВСТРЕТИТЬ КРИСТАЛЛЫ:**

- Шарко-Лейдена
 - (верно) гематоидина
 - (верно) жирных кислот
 - (верно) холестерина
- 3. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АТИПИЧНЫХ КЛЕТОК В МОКРОТЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ОКРАСКА:**
- по Грамму
 - гемотоксилин-эозином
 - по Цилю-Нильсену
 - (верно) по Романовскому-Гимзе в модификации Май-Грюнвальда
- 4. НАХОЖДЕНИЕ ЭЛАСТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН В МОКРОТЕ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ:**
- о бронхите
 - о пневмонии
 - (верно) о кавернозном туберкулезе
 - (верно) об абсцессе легкого
- 5. СЕРОЗНАЯ ПЕНИСТАЯ МОКРОТА ВЫДЕЛЯЕТСЯ ПРИ:**
- абсцессе легкого
 - (верно) отеке легкого
 - раке легкого
 - остром бронхите
- 6. МЕТОД ОКРАСКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА:**
- метиленовым синим
 - по Грамму
 - (верно) по Цилю-Нильсену
 - по Романовскому
 - по Крюкову-Паппенгейму
- 7. ДЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В МОКРОТЕ ХАРАКТЕРНЫ:**
- (верно) спирали Куршмана
 - (верно) кристаллы Шарко-Лейдена
 - (верно) скопления эозинофилов
 - (верно) эпителий бронхов

8. ЗАБОЛЕВАНИЕ, ХАРАКТЕРНОЕ У БОЛЬНОГО НА ФОНЕ ЗАГРУДИННЫХ БОЛЕЙ И РЕЗКОГО УДУШЬЯ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ОБИЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИДКОЙ ПЕНИСТОЙ МОКРОТЫ:

- бронхиальная астма
- бронхопневмония
- (верно) отек легкого
- инфаркт легкого

9. ПРИ АКТИНОМИКОЗЕ ЛЕГКИХ В МОКРОТЕ ОБНАРУЖИВАЮТ:

- кристаллы гематоидина
- обызвествленные эластические волокна
- казеозный некроз (детрит)
- (верно) друзы актиномицетов

10. В МОКРОТЕ ПРИ БРОНХИТАХ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ:

- коралловидные эластические волокна
- эозинофилы
- (верно) цилиндрический мерцательный эпителий
- некротические клочки с угольным пигментом

11. РЕАКЦИЯ СЛЮНЫ В НОРМЕ:

- pH 0,8-1,5
- pH 1,6-5,4
- pH 5,5-7,4
- (верно) pH 7,5-8,0
- pH выше 8,0

12. СОЛЯНАЯ КИСЛОТА ОКАЗЫВАЕТ В ЖЕЛУДКЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:

- (верно) способствует набуханию белков пищи
- (верно) мацерирует оболочку клеток перевариваемой растительной клетчатки
- (верно) оказывает бактерицидное действие
- (верно) активирует переход пепсиногена в пепсин

13. ПАТОЛОГИЯ ЖЕЛУДКА, СОПРОВОЖДАЮЩАЯСЯ ПОЯВЛЕНИЕМ ПАЛОЧЕК МОЛОЧНО-КИСЛОГО БРОЖЕНИЯ:

- ахилия
- гастрит с нормальной секрецией

- (верно) стеноз с отсутствием свободной соляной кислоты
- язвенная болезнь желудка
- гиперхлоргидрия

14. ЭЛЕМЕНТЫ, ПРИ НАРУШЕНИИ ЭВАКУАТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА:

- лейкоциты
- слизь
- эритроциты
- (верно) капли нейтрального жира
- (верно) мышечные волокна
- (верно) сарцины

15. ФЕРМЕНТ ПЕПСИНОГЕН В ЖЕЛУДОЧНОМ СОДЕРЖИМОМ АКТИВИЗИРУЕТСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ:

- гастрин
- гастромукопротеина
- (верно) соляной кислоты

16. БЛЕДНАЯ ОКРАСКА ЖЕЛЧИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

- гемолитической анемии
- (верно) инфекционном гепатите
- дуодените
- холецистите

17. ЖЕЛЧЬ ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:

- расщепляет белки
- расщепляет углеводы
- (верно) способствует всасыванию жирорастворимых витаминов
- (верно) эмульгирует жиры
- (верно) повышает активность липазы

18. КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, ОБНАРУЖИВАЕМЫЕ В ЖЕЛЧИ ПРИ МИКРОСКОПИИ ОСАДКА:

- кристаллы мочевой кислоты
- кристаллы Шарко-Лейдена
- (верно) билирубинат кальция
- (верно) кристаллы жирных кислот

- (верно) кристаллы холестерина

19.ПРИЧИНА ЗЕЛЕННОЙ ОКРАСКИ ЖЕЛЧИ В ПОРЦИИ А:

- дуоденит
- инфекционный гепатит
- холецистит
- цирроз печени
- (верно) примесь в желчи желудочного сока

20.УГЛЕВОДЫ РАСЩЕПЛЯЮТСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ:

- (верно) сахаразы
- (верно) мальтазы
- (верно) лактазы
- (верно) амилазы
- трипсина

21.ПЕРЕД ИССЛЕДОВАНИЕМ КАЛА БОЛЬНОЙ НЕ ДОЛЖЕН ПРИНИМАТЬ:

- (верно) слабительные
- (верно) препараты висмута
- (верно) вагосимпатотропные препараты

22.СУТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО КАЛА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ:

- белковой пище
- (верно) углеводной пище
- жировой пище
- смешанном питании

23.НА ОКРАСКУ КАЛА ВЛИЯЮТ:

- (верно) примесь крови
- (верно) зеленые части овощей
- (верно) билирубин
- (верно) стеркобилин

24.НОРМАЛЬНУЮ (КОРИЧНЕВУЮ) ОКРАСКУ КАЛОВЫХ МАСС ОПРЕДЕЛЯЕТ:

- углеводная пища
- белковая пища
- жиры

- (верно) стеркобилин
- копропорфирин

25.НОРМАЛЬНОЙ СЧИТАЕТСЯ РЕАКЦИЯ КАЛА:

- кислая
- щелочная
- резкощелочная
- (верно) нейтральная или слабощелочная

26.НОРМАЛЬНУЮ РЕАКЦИЮ КАЛОВЫХ МАСС ОБУСЛОВЛИВАЕТ:

- белковая пища
- жиры
- углеводы
- (верно) жизнедеятельность нормальной бактериальной флоры толстой кишки
все перечисленное

27.РЕАКЦИЯ НА СТЕРКОБИЛИН В КАЛЕ БЫВАЕТ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПРИ:

- дуодените
- бродильном колите
- (верно) раке фатерова соска
- остром панкреатите
- всех перечисленных заболеваниях

28.ДЛЯ СПАСТИЧЕСКОГО КОЛИТА ХАРАКТЕРНЫ:

- (верно) лентовидная форма каловых масс
- (верно) карандашеобразная форма каловых масс
- кал в виде крупных комков
- кал в форме «овечьего кала»

29.ДЛЯ БРОДИЛЬНОГО КОЛИТА ХАРАКТЕРЕН:

- кашицеобразный кал
- кал лентовидной формы
- кал в виде крупных комков
- кал в виде мелких фрагментов («овечий»)
- (верно) жидкий, пенистый кал
- мазевидный

30.СЛИЗЬ, КРОВЬ И ГНОЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ОФОРМЛЕННЫХ КАЛОВЫХ МАССАХ ВСТРЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- (верно) дистальном язвенном колите
- (верно) раке прямой кишки
- (верно) геморрое

31.РЕНАЛЬНЫЕ ПРОТЕИНУРИИ ОБУСЛОВЛЕННЫ:

- (верно) нарушением фильтрации и реабсорбции белков
- диспротеинемией
- попаданием экссудата при воспалении мочеточников
- почечными камнями
- всеми перечисленными факторами

32.0 НАЛИЧИИ НЕФРОТИЧЕСКОГО СИНДРОМА СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ СУТОЧНАЯ ПОТЕРЯ БЕЛКА С МОЧОЙ:

- 0,5 -1 г
- 1-3г
- 3- 3,5 г
- более 3,5 г
- (верно) в любом количествеПротеинурия может сопровождать:
- (верно) острый гломерулонефрит
- (верно) хронический гломерулонефрит
- (верно) острый пиелонефрит
- (верно) хронический пиелонефрит

33.ПРОТЕИНУРИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ПОКАЗАТЕЛЕМ ПОРАЖЕНИЯ:

- (верно) клубочков почек
- (верно) канальцев почек
- (верно) мочевыводящих путей
- (верно) организма

34.НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЛЕЙКОЦИТОВ В 1 МЛ МОЧИ ПО МЕТОДУ НЕЧИПОРЕНКО СОСТАВЛЯЕТ ДО:

- 1 тыс.
- (верно) 2-4 тыс.
- более 4 тыс.
- 8 тыс.
- 10 тыс.

35.К ЭЛЕМЕНТАМ ОСАДКА МОЧИ ТОЛЬКО ПОЧЕЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ:

- эритроциты
- лейкоциты
- (верно) цилиндры
- плоский эпителий

36.ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КЛУБОЧКОВ ОТМЕЧАЕТСЯ:

- нарушение концентрационной способности почек
- (верно) снижение фильтрации
- нарушение реабсорбции
- нарушение секреции

37.МОЧА ЦВЕТА «МЯСНЫХ ПОМОЕВ» ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

- (верно) острым диффузным гломерулонефрите
- пиелонефрите
- сахарном диабете
- амилоидозе почек

38.ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ УТРЕННЕЙ ПОРЦИИ МОЧИ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ:

- 1,000
- 1,004
- 1,010
- (верно) 1,015
- 1,040

39.РОЗОВЫЙ ИЛИ КРАСНЫЙ ЦВЕТ МОЧИ МОЖЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О НАЛИЧИИ:

- (верно) эритроцитов
- (верно) гемоглобина
- (верно) миоглобина

40.УРАТЫ В ОСАДКЕ МОЧИ РАСТВОРЯЮТСЯ:

- (верно) нагреванием и добавлением щелочи
- раствором Люголя
- добавлением кислоты
- добавлением спирта

- добавлением эфира

41.ЦИЛИНДРУРИЯ (3-5 ЦИЛИНДРОВ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ) НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

- (верно) нефрите, нефрозе
- гепатите
- цистите
- сахарном диабете
- уретрите

42.ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ НЕ ИМЕЮТ ЕДИНИЧНЫЕ В ПРЕПАРАТЕ:

- восковидные цилиндры
- зернистые цилиндры
- эритроцитарные цилиндры
- (верно) гиалиновые цилиндры

43.ПРОБА ЗИМНИЦКОГО ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

- высокой относительной плотностью во всех порциях
- нормальной относительной плотностью во всех порциях
- (верно) низкой относительной плотностью во всех порциях

44.УВЕЛИЧЕНИЕ КЕТОНОВЫХ ТЕЛ В МОЧЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

- (верно) длительном голодании
- (верно) тяжелом течении сахарного диабета
- пиелонефрите
- цистите

45.ПО НЕЧИПОРЕНКО ИССЛЕДУЮТ:

- первую порцию мочи
- последнюю порцию мочи
- (верно) утреннюю среднюю порцию мочи

46.ЗАДЕРЖКУ МОЧИ (АНУРИЮ) МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ:

- сахарный диабет
- хронический пиелонефрит
- (верно) мочекаменная болезнь
- (верно) опухоль предстательной железы
- (верно) острая почечная недостаточность

47.МУТНОСТЬ МОЧИ ПРИ ПИЕЛОНЕФРИТЕ ОБУСЛОВЛЕНА:

- выделением большого количества эритроцитов
- выделением крови
- выделением солей
- (верно) различными клеточными элементами (лейкоцитами, эпителием), слизью, бактериями

48.ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦИЛИНДРУРИЯ БЫВАЕТ ПОСЛЕ:

- легкого завтрака
- сна
- (верно) купания в холодной воде
- (верно) спортивных тренировок, физических нагрузок

49.ЛЕЙКОЦИТУРИЯ ПОЯВЛЯЕТСЯ ПРИ:

- остром гломерулонефрите
- сахарном диабете
- (верно) остром и хроническом пиелонефрите
- (верно) цистите, уретрите

50.НОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА В ЛИКВОРЕ

- 0,033 – 0,1 г/л
- (верно) 0,2 – 0,3 г/л
- 0,3 – 0,5 г/л
- выше 0,5 г/л
- полностью отсутствует

51.НАРУШЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ В ЛИКВОРЕ ОБОЗНАЧАЮТ ТЕРМИНОМ:

- гиперглобукоархия
- гипохлоремия
- (верно) диспротеинария
- диспротеинемия
- диспротеиноз

52.К БЕЛКОВО-КЛЕТОЧНОЙ ДИССОЦИАЦИИ МОЖНО ОТНЕСТИ:

- (верно) сочетанное содержание в ликворе плеоцитоза и белка
- отсутствие белка в ликворе
- увеличение содержания белка и глюкозы в ликворе

- отсутствие белка при наличии плеocyтoзa

53.ПРИЧИНАМИ УВЕЛИЧЕНИЯ БЕЛКА В ЛИКВОРЕ ЯВЛЯЮТСЯ:

- (верно) процессы экссудации при воспалении менингеальных оболочек
- (верно) распад опухолевых клеток
- (верно) сдавление ликворных пространств

54.УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В ЛИКВОРЕ СНИЖАЕТСЯ ПРИ:

- опухлях мозга
- травмах мозга
- (верно) менингитах
- не меняется никогда

55.ЦИТОЗ ЛЮМБАЛЬНОГО ЛИКВОРА ЗДОРОВОГО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛЯЕТ:

- 0 клеток в 1 мкл
- (верно) от 1 до 5 клеток в 1 мкл
- 10 клеток в 1 мкл
- 10-50 клеток в 1 мкл
- свыше 50 клеток в 1 мкл

56.ДИАГНОЗ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА ПОДТВЕРЖДАЕТ:

- (верно) обнаружение в фибринозной пленке микобактерий туберкулеза
- (верно) наличие плеocyтoзa не менее 200 клеток в 1 мкл
- (верно) увеличение глобулинов
- (верно) преобладание лимфоцитов в ликворограмме

57.ПЛЕЙОЦИТОЗ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

- (верно) туберкулезном менингите
- (верно) цереброспинальном менингите
- (верно) серозном менингите
- ни при одном из перечисленных заболеваний

58.К НЕОБХОДИМЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ ЛИКВОРА ОТНОСЯТСЯ:

- (верно) определение физических свойств
- (верно) определение белка
- (верно) цитоз
- (верно) дифференциация клеточных элементов ликвора

59.ГИПОХЛОРАРХИЯ В ЛИКВОРЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

- (верно) менингите
- энцефалите
- субарахноидальном кровоизлиянии
- не наблюдается ни при одном из перечисленных заболеваний

60. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МЕНИНГОКОККА МАЗКИ ГОТОВЯТ ИЗ ОСАДКА И КРАСЯТ:

- (верно) по Граму
- по Цилю-Нильсену
- По Романовскому
- по Лейшману

61. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ ЛИКВОРА СНИЖЕНА ПРИ:

- воспалении мозговых оболочек
- травмах головного мозга
- (верно) гидроцефалии

62. ЭОЗИНОФИЛЫ В ЛИКВОРЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ ПРИ:

- субарахноидальных кровоизлияниях
- сифилитических менингитах
- (верно) цистицеркозе головного мозга
- опухолях головного мозга
- все перечисленное верно

63. РАЗВОДЯЩИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕЙКОЦИТОВ В ЛИКВОРЕ:

- 3% раствор хлорида натрия
- 5% раствор цитрата натрия
- (верно) реактив Самсона
- (верно) 10% раствор уксусной кислоты + 0,1 г метилвиолета

64. С ПОМОЩЬЮ РЕАКЦИИ НОННЕ-АПЕЛЬТА ВЫЯВЛЯЮТ В ЛИКВОРЕ:

- снижение количества альбуминов
- снижение количества глобулинов
- увеличение количества альбуминов
- увеличение общего количества белка
- (верно) увеличение количества глобулинов

65. К УСКОРЕНИЮ СОЭ НЕ ПРИВОДЯТ:

- повышение содержания фибриногена
- повышение содержания глобулиновых фракций
- нарастание в крови концентрации патологических иммуноглобулинов
- (верно) увеличение концентрации желчных кислот

66. ДЛ Я ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА РЕТИКУЛОЦИТОВ РЕКОМЕНДУЕТС Я МЕТОДИКА ОКРАСКИ:

- на окрашенном стекле во влажной камере
- в пробирке
- после фиксации метиловым спиртом
- после фиксации формалином
- (верно) в пробирке и на окрашенном стекле во влажной камере

67. ДЛ Я ВЫЯВЛЕНИЯ ЗЕРНИСТО-СЕТЧАТОЙ СУБСТАНЦИИ РЕТИКУЛОЦИТОВ РЕКОМЕНДУЕТС Я КРАСИТЕЛЬ:

- (верно) бриллиант-крезиловый синий
- азур 1
- азур 2
- метиленовый синий
- все перечисленные

68. УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РЕТИКУЛОЦИТОВ - СЛЕДСТВИЕ:

- апластической анемии
- гипопластической анемии
- (верно) гемолитическом синдроме
- метастазах рака в кость
- все перечисленное верно

69. ДЛ Я ФИКСАЦИИ МАЗКОВ КРОВИ ИСПОЛЬЗУЮТС Я:

- (верно) метиловый спирт
- (верно) фиксатор-краситель Май-Грюнвальда
- (верно) этиловый спирт 96%
- этиловый спирт 70%
- (верно) фиксатор-краситель Лейшмана

70. ДЛ Я ОКРАСКИ МАЗКОВ КРОВИ ПРИМЕНЯЮТС Я МЕТОДЫ:

- (верно) по Нохту
- (верно) по Паппенгейму

- (верно) по Романовскому

71. ГЕМОГЛОБИН МОЖНО ОПРЕДЕЛЯТЬ МЕТОДОМ:

- поляриметрии
- газометрии
- (верно) гемоглобинцианидным Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при:
- (верно) первичных и вторичных эритроцитозах
- мегалобластных анемиях
- гемоглобинопатиях
- гипергидратации

72. ПОД АБСОЛЮТНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ЛЕЙКОЦИТОВ ПОНИМАЮТ:

- процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейко-формуле
- (верно) количество лейкоцитов в 1 л крови
- количество лейкоцитов в мазке периферической крови

73. ПОД «ОТНОСИТЕЛЬНЫМ НЕЙТРОФИЛЕЗОМ» ПОНИМАЮТ:

- (верно) увеличение процентного содержания нейтрофилов при нормальном абсолютном их количестве
- увеличение процентного и абсолютного содержания нейтрофилов
- увеличение их абсолютного числа
- уменьшение процентного содержания нейтрофилов

74. ПОВЫШЕНИЕ ГЕМАТОКРИТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

- (верно) эритроцитозах
- анемиях
- гипергидратации

75. ПОКАЗАТЕЛЬ RDW, РЕГИСТРИРУЕМЫЙ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ АНАЛИЗАТОРАМИ, ОТРАЖАЕТ ИЗМЕНЕНИЕ:

- радиуса эритроцитов
- количества эритроцитов
- насыщения эритроцитов гемоглобином
- (верно) различия эритроцитов по объему (анизоцитоз)
- количества лейкоцитов в крови

76. ПОДСЧЕТ МЕГАКАРИОЦИТОВ КОСТНОГО МОЗГА СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ В:

- камере Горяева
- (верно) камере Фукс-Розенталя
- любой из перечисленных камер
- мазке периферической крови
- счетчиках клеток крови
- Термин «анизоцитоз» означает изменение:
 - формы эритроцитов
 - (верно) размеров эритроцитов
 - интенсивности окраски эритроцитов
 - количества эритроцитов
 - появление ядродержащих эритроцитов в периферической крови

77. ДЛЯ ОСТРЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЛЕЙКОЦИТАРНОЙ ФОРМУЛЕ ХАРАКТЕРНО:

- базофилия
- лейкопения со сдвигом вправо
- эозинофилия
- (верно) нейтрофилез со сдвигом влево

78. ЦВЕТНОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПРИ НВ 150 Г/Л, ЭРИТРОЦИТАХ $4,5 \times 10^{10}$ /Л:

- 0,8
- 0,9
- 1,1
- 1,2
- (верно) 1,0

79. ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ВАРИАНТА ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА НАИБОЛЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ:

- мазок периферической крови
- пунктат костного мозга
- трепанобиопсия подвздошной кости
- (верно) цитохимический метод
- все перечисленное

80. ДЛЯ ЛЕЙКОГРАММЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ МИЕЛОЛЕЙКОЗЕ НЕ ХАРАКТЕРНО:

- (верно) увеличение числа лимфоцитов и плазмобластов
- сдвиг влево до миелоцитов
- базофильно-эозинофильный комплекс
- увеличение миелобластов

81.ПРИ ПОСТАНОВКЕ СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

- 10% раствор хлорида натрия
- 3% раствор хлорида натрия
- 3% раствор уксусной кислоты
- 6% раствор перекиси водорода
- (верно) 5% раствор цитрата натрия

82.ВЫСОКИЙ ПРОЦЕНТ ПЛАЗМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В КОСТНОМ МОЗГЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

- коллагенозах
- инфекционном мононуклеозе
- (верно) миеломной болезни
- болезни ВальденстремаПойкилоцитоз - это изменение:
- (верно) формы эритроцитов
- размера эритроцитов
- интенсивности окраски эритроцитов
- объема эритроцитов
- всех перечисленных параметров

83.ПОДСЧЕТ ЭРИТРОЦИТОВ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ СРАЗУ ПОСЛЕ ВЗЯТИЯ КРОВИ ПРИ:

- (верно) железодсфицитных анемиях
- (верно) гемолитических анемиях
- (верно) апластических анемиях
- (верно) В12- дефицитных анемиях

84.ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТ ПРИ ПОСТАНОВКЕ СОЭ:

- (верно) нарушение соотношения цитрата с кровью
- (верно) неправильная установка капилляра
- (верно) температурный фактор

85.КРОВЬ ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЛЕЙКОЦИТОВ РАЗВОДЯТ В:

- 100 раз
- 200 раз
- 250 раз
- 50 раз
- (верно) 20 раз

86.ЭРИТРОЦИТЫ ПОДСЧИТЫВАЮТ В КАМЕРЕ ГОРЯЕВА:

- в 100 больших квадратах
- в 25 больших квадратах
- (верно) в 5 больших квадратах по диагонали, разграфленных на 16 малых

87.ДЛЯ ДЕФИЦИТА ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ И ВИТАМИНА В12 ХАРАКТЕРНЫ:

- (верно) шизоцитоз
- (верно) мегалоцитоз
- (верно) базофильная пунктация эритроцитов
- (верно) эритроциты с тельцами Жолли и кольцами Кебота

88.ДЛЯ В12-ДЕФИЦИТНЫХ АНЕМИЙ ХАРАКТЕРНЫ:

- тромбоцитоз
- анизохромия
- нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево
- (верно) лейкопения с нейтропенией
- все перечисленное

89.ГЕМОГЛОБИН ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ:

- транспорта метаболитов
- пластическую
- (верно) транспорта кислорода и углекислоты
- энергетическую
- транспорта микроэлементов

90.ГЕМОГЛОБИН ЯВЛЯЕТСЯ:

- белком
- углеводом
- (верно) хромопротеидом
- липидом

- минеральным веществом

91. ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ КАМЕРЫ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ ОШИБОК:

- появление колец Ньютона
- (верно) жидкость не должна стекать в борозды
- (верно) не должно быть пузырьков воздуха
- (верно) после заполнения необходимо ждать 1-2 мин, чтобы форменные элементы расположились неподвижно на фоне квадратов сетки

92. ДЛЯ ПОДСЧЕТА ТРОМБОЦИТОВ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ЛЮБОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ, КРОМЕ:

- в камере с применением фазово-контрастного устройства
- в мазках крови
- в камере Горяева
- на гематологическом анализаторе
- (верно) тромбоэластограммы

93. В ПРОЦЕССАХ ГЕМОСТАЗА ТРОМБОЦИТЫ ВЫПОЛНЯЮТ ФУНКЦИИ:

- (верно) ангиотрофическую
- (верно) адгезивную
- (верно) коагуляционную
- (верно) агрегационную

94. ПОДСЧИТАНО 80 ТРОМБОЦИТОВ НА 1000 ЭРИТРОЦИТОВ, КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ РАВНО $4,0 \times 10^{12}/л$, ЧИСЛО ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ СОСТАВЛЯЕТ

- $240 \times 10^9/л$
- $280 \times 10^9/л$
- $300 \times 10^9/л$
- (верно) $320 \times 10^9/л$
- $340 \times 10^9/л$

95. ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГЕМАТОКРИТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ КАПИЛЛЯР ОПОЛАСКИВАЮТ:

- 3% раствором хлорида натрия
- 3% раствором уксусной кислоты

- (верно) гепарином
- 6% раствором трилона Б

96. ДЛЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ МИНКОВСКОГО-ШОФФАРА (МИКРОСФЕРОЦИТАРНАЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ) ХАРАКТЕРНА ТРИАДА:

- макроцитоз
- (верно) микросфероцитоз
- (верно) понижение осмотической резистентности эритроцитов
- (верно) ретикулоцитоз

97. ДЛЯ ОСТРОЙ ПОСТГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ АНЕМИИ ХАРАКТЕРНЫ:

- гиперхромия
- макроцитоз
- (верно) полихроматофилия
- (верно) ретикулоцитоз

98. ПРИ В12-ФОЛИЕВО-ДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ В ЭРИТРОЦИТАХ НАБЛЮДАЮТСЯ ИЗМЕНЕНИЯ:

- ретикулоцитоз
- (верно) базофильная зернистость
- (верно) кольца кебота
- (верно) тельца Жолли

99. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БАЗОФИЛЬНО-ПУНКТИРОВАННЫХ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИМЕНЯЕТСЯ:

- (верно) окрашивание по романовскому
- 10 капель 5% метиленовой сини в 20 мл дистиллированной воды
- 5 капель 1% метиленовой сини в 20 мл воды

100. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ, НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА:

- нормальное количество эритроцитов и тромбоцитов, небольшая лейкопения без изменений в лейкоформуле
- умеренно выраженная анемия и тромбоцитопения, лейкоцитоз с выраженным лимфоцитозом
- эритроцитоз, тромбоцитоз, небольшой лейкоцитоз с нейтрофилезом

- (верно) выраженная анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз с присутствием бластных клеток

3.4. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

4. Организационно-педагогические условия

4.1. Требования к кадровому обеспечению программы

Реализация Программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов с высшим или средним медицинским образованием, имеющих опыт работы в области профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, соответствующий преподаваемым темам Программы, и дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению программы

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов для ведения теоретических и практических занятий на базе образовательной организации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- мебель и стационарное учебное оборудование;
- медицинское оборудование и инструментарий;
- хозяйственные предметы;
- учебно-наглядные пособия (манекен-симулятор для отработки СЛР, автоматический внешний дефибриллятор, симулятор младенца для отработки СЛР, коврики, косынки медицинские, жгуты кровоостанавливающие, расходные материалы (лицевые экраны, антисептик кожный, бинты марлевые, лейкопластырь, пакеты гипотермические, повязки противоожоговые и др.);
- лекарственные препараты;
- медицинская документация;
- литература.

Технические средства обучения:

- компьютерная техника, мультимедиа-проектор или интерактивная доска.

Технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- методические учебные материалы на электронных носителях;
- справочные материалы;

- локальная сеть;
- доступ к сети Интернет.

4.3. Требования к информационному обеспечению программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная литература:

1. Сتمпень Т. П. Клиническая лабораторная гематология : учебное пособие для вузов / Т. П. Сتمпень, С. В. Лелевич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 232 с.
2. ГОСТ Р 53079.4-2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа.
3. Долгов В.В. Национальное руководство «Клиническая лабораторная диагностика» в 2-х томах. Том 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 928 с.
4. Долгов В.В. Национальное руководство «Клиническая лабораторная диагностика» в 2-х томах. Том.2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 806 с.
5. Методы клинических лабораторных исследований. Учебное пособие/ В. С. Камышников и др. / Под ред. В.С. Камышникова - 6- изд., перераб. - М. : Медпресс - генформ, 2019 - 736 с.
6. Широкова Н.В. и др. Основы сестринского дела. Алгоритмы манипуляций: учеб. пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 160 с.
7. Багров, А. П. Справочник по медицинским лабораторным исследованиям: справ, изд. / А. П. Багров, А. М. Бала, В. В. Баранов. – М.: Практическая медицина, 2019. – 1320 с.
8. Камышников, В. С. Клиническая лабораторная диагностика. — М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 720 с.
9. Карпищенко, А. И. Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы: руководство для врачей / А. И. Карпищенко, В. А. Андреев, В. Г. Антонов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 696 с.
10. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2021. – 976 с.