# Квалификационная характеристика специалиста со средним медицинским образованием. Специальность: "Лабораторная диагностика" (повышенный уровень образования)

Приложение 16

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25.12.1997 N 380

### КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛИСТА СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ Специальность: "Лабораторная диагностика" (повышенный уровень образования)

### 1. Общие знания

- основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;

- организация лабораторной службы в стране, ее задачи, структура и перспективы развития;

- директивные документы, определяющие деятельность клинико-диагностической лаборатории;

- основы медицинской статистики, учета и анализа основных клинико-диагностических показателей;

- основные требования к организации делопроизводства в клинико-диагностической лаборатории;

- современные методы лабораторной диагностики;

- виды и принципы мониторинга качества лабораторных исследований;

- причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа;

- основы техники безопасности при работе в клинико-диагностической лаборатории;

- инструктивные материалы по соблюдению правил санитарно-противоэпидемического режима в клинико-диагностической лаборатории;

- правила подготовки пациента для различных лабораторных исследований, сбора биоматериала, его транспортировки и хранения;

- основы здорового образа жизни;

- Устав и Правила внутреннего распорядка лечебно-профилактического учреждения, должностные инструкции клинико-диагностической лаборатории;

- основы медицины катастроф.

### 2. Специальные знания

- основы анатомии и физиологии;

- структура и функции органов кроветворения, нервной ткани, пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной, половой и других систем, строение и функции желез, серозных оболочек, кожи;

- структура и функции клетки, возрастные особенности клеточного состава органов, тканей и биожидкостей;

- сущность типовых патологических процессов на клеточном, тканевом, системном уровнях;

- лабораторные показатели функционирования человеческого организма в условиях нормы и возрастном аспекте;

- общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов и основных заболеваний человека;

- клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний и состояния здоровья пациента;

- основы функционирования здорового организма и факторы риска;

- основные принципы взаимодействия организма человека с окружающей средой;

- правила и способы получения биоматериала для лабораторных исследований;

- основы лабораторной диагностики основных заболеваний системы крови, системы дыхания, мочеполовой системы, системы пищеварения, печени и желчных путей, соединительной ткани, онкологических заболеваний, ВИЧ-инфекций;

- основы комплексного подхода к лабораторному обследованию больного;

- организация внутри- и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований;

- влияние биологических факторов (возраст, пол, дневные ритмы, сезонные вариации и др.) на результаты лабораторных исследований;

- влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, медицинских процедур и др. на результаты лабораторных исследований;

- влияние терапии на лабораторные показатели.

По гематологическим исследованиям:

- теорию кроветворения (кинетику клеток гемопоэза, функции, место пребывания в организме);

- морфологию клеток гемопоэза в норме;

- понятия эффективный, неэффективный эритропоэз, мегакариопоэз, нейтропоэз;

- понятия эритроцитоз и эритропения, лейкоцитоз и лейкопения, тромбоцитоз и тромбоцитопения;

- изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях;

- изменения показателей миелограммы при реактивных состояниях;

- причины и лабораторные признаки внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза;

- особенности изменения гемограммы при заболеваниях органов кроветворения (анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях);

- понятия о миелоидной дисплазии;

- изменения миелограммы при заболеваниях органов кроветворения;

- основные принципы цитохимического анализа, диагностическое значение;

- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях, цитометрия, расчетные показатели.

По общеклиническим исследованиям:

- теория образования мочи, функции почек, методы исследования, причины нарушения;

- основные методы и диагностическое значение исследования физических, химических показателей мочи;

- морфология клеточных и других элементов мочи;

- мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;

- методы получения и исследования желудочного содержимого;

- способ получения дуоденального содержимого;

- физико-химический и морфологический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;

- изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;

- основные методы и диагностическое значение определения физических и химических показателей кала;

- форменные элементы кала, их выявление;

- копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы, печени, поджелудочной железы;

- изменение копрологического анализа при наиболее частой патологии органов пищеварительной системы;

- значение лабораторных показателей при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;

- ликвор и выпотные жидкости - морфологический состав, физико-химические свойства, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.;

- морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов, цитограмма при различных заболеваниях;

- лабораторная диагностика мужского бесплодия (исследование эякулята и секрета);

- гормональное зеркало;

- основные характеристики эпителия кожи, волос, ногтей и их изменения при различных патологических процессах.

По цитологическим исследованиям:

- правила взятия и обработки материала для цитологических исследований;

- морфологическую картину воспалительного процесса, грануломатозной и грануляционной тканей;

- основные признаки пролиферации, дисплазии, метаплазии, фоновых процессов;

- признаки реактивной гиперплазии, опухолевых поражений, метастазирования.

По биохимическим исследованиям:

- понятие о гомеостазе, биохимические механизмы сохранения (поддержания) гомеостаза;

- нормальная физиология обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния;

- причины и виды патологии обменных процессов в организме;

- система гемостаза;

- патобиохимические механизмы развития основных синдромов;

- лабораторные показатели нарушения обмена веществ при наиболее часто встречающихся заболеваниях;

- основные методы исследования обмена веществ, гормонов, ферментов, системы гемостаза и др.

По паразитологическим исследованиям:

- основные морфологические характеристики гельминтов;

- морфологические различия видов гельминтов и их яиц;

- паразиты малярии, виды, стадии развития;

- морфология малярийных паразитов;

- простейшие - вид, стадии развития, морфология;

- заболевания, вызванные простейшими;

- правила приготовления препаратов для исследования морфологии паразитов.

По иммунологическим исследованиям:

- учение об иммунитете, виды иммунитета;

- иммунная система, иммунокомпетентные клетки и их функции;

- антигены, виды, характеристика;

- иммуноглобулины (антитела), классификация, структура и функции;

- взаимодействие антиген - антитело;

- неспецифические факторы иммунной реактивности организма, фагоцитарная система, система комплемента, интерфероны и др.;

- молекулярные и молекулярно-клеточные основы иммунного ответа;

- физиология иммунного ответа и иммунологическая толерантность;

- трансплантационный иммунитет;

- возрастные особенности иммунного статуса;

- иммунодефицитные состояния;

- иммунологическая система при инфекциях, опухолях, лимфопролиферативных процессах, заболеваниях соединительной ткани;

- аллергия и атопические заболевания;

- методы оценки иммунного статуса;

- методы исследования неспецифической резистентности организма, клеточного и гуморального иммунитета;

- изоантигены системы крови;

- изоиммунизация и аутоиммунизация, конфликты матери и плода, иммунные и аутоиммунные заболевания.

По медико-генетическим исследованиям:

- предмет и задачи медицинской генетики;

- понятие о наследственных болезнях и болезнях с наследственной предрасположенностью;

- генетика человека: молекулярные и цитологические основы наследственности;

- гены и признаки;

- изменчивость: мутационная изменчивость, классификация мутаций, мутагенные факторы;

- методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, морфологические, биохимические, пренатальные.

### 3. Знания по смежным и сопутствующим дисциплинам

- основные принципы биомедицинской этики и деонтологии, этические особенности поведения сотрудника клинико-диагностической лаборатории, основные этические проблемы при проведении клинических лабораторных исследований;

- представление о биосфере как системе, ее свойствах, динамике и перспективах развития;

- механизмы функционирования природных экосистем;

- принципы формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний в разные возрастные периоды;

- представление о гигиене как основе профилактической медицины;

- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики основных лекарственных средств;

- побочные действия основных групп лекарственных средств и изменения результатов лабораторных исследований;

- представление о видах катастроф, их причинах, последствиях;

- представление о наиболее распространенных патологических процессах в организме при различных катастрофах;

- общие принципы оказания неотложной помощи при несчастных случаях;

- представление о моделях, формах, уровнях и способах коммуникации, основы делового общения;

- представление о типах ЭВМ, основных операционных системах, текстовых редакторах, базах данных.

### 4. Умения

- взять биологический материал для лабораторного исследования;

- организовать рабочее место для выполнения лабораторных исследований;

- организовать работу младшего (среднего) персонала в клинико-диагностической лаборатории;

- подготовить лабораторную посуду, инструментарий и оборудование для проведения лабораторного анализа;

- провести стерилизацию лабораторной посуды и инструментария;

- произвести дезинфекцию биоматериала;

- прием, маркировка и регистрация поступившего в лабораторию биоматериала, хранение;

- регистрировать проведенные исследования;

- вести учетно-отчетную документацию;

- пользоваться лабораторной аппаратурой при выполнении лабораторных исследований и подготовительных мероприятий;

- пользоваться методами статистической обработки исследований для оценки качества лабораторных анализов;

- проводить внутрилабораторный и межлабораторный контроль качества лабораторных исследований;

- на основании анализа статистических показателей определить причины погрешностей (преаналитические и аналитические) и разработать мероприятия для повышения точности и надежности лабораторных исследований;

- участвовать в разработке и внедрении новых методов лабораторного анализа;

- на основании результатов дать качественную и количественную оценку объекта исследований;

- дифференцировать нормальные и патологические показатели результатов лабораторного исследования;

- по результатам анализа выявлять признаки типовых патологических процессов в органах и тканях;

- строить калибровочные графики;

- приготовить, зафиксировать и окрасить препараты для исследования клеточных элементов;

- отобрать материал для микроскопического исследования;

- адекватно оценивать ситуацию и оказывать первую помощь при несчастных случаях;

- работать в ЭВМ на уровне пользователя;

- владеть техникой микроскопирования: световая микроскопия, поляризационная микроскопия, фазово-контрастная микроскопия, флуоресцентная микроскопия.

По гематологическим исследованиям:

- взять капиллярную кровь для лабораторного анализа;

- определить гемоглобин;

- определить свободный гемоглобин плазмы;

- подсчитать количество эритроцитов в крови;

- определить серповидность эритроцитов;

- определить гематокритную величину;

- рассчитать среднюю концентрацию гемоглобина в эритроците, среднее содержание гемоглобина в эритроците, средний объем эритроцитов;

- измерить диаметр эритроцитов;

- построить график распределения эритроцитов по величине диаметра (кривая Прайс-Джонса);

- определить осмотическую резистентность эритроцитов;

- подсчитать эритроциты с базофильной зернистостью;

- подсчитать ретикулоциты;

- подсчитать тромбоциты;

- определить скорость оседания эритроцитов;

- подсчитать количество лейкоцитов;

- подготовить, зафиксировать, окрасить мазки крови для подсчета лейкоцитарной формулы;

- подсчитать лейкоцитарную формулу;

- дифференцировать нормальные, морфологически измененные и патологические клетки крови при подсчете лейкоцитарной формулы;

- подсчитать миелокариоциты;

- подсчитать мегакариоциты;

- дифференцировать клетки костного мозга;

- подсчитать сидероциты и сидеробласты (в мазках крови и костного мозга);

- приготовить лейкоконцентрат;

- обнаружить клетки красной волчанки (LE-клетки);

- приготовить препараты крови для исследования на малярийные паразиты;

- исследовать кровь на малярийные паразиты;

- определить фекальный гемоглобин;

- приготовить препараты для цитохимического исследования клеток циркулирующей крови и костного мозга;

- определить активность ферментов в клетках циркулирующей крови и костного мозга; щелочной фосфотазы, кислой фосфотазы, альфа-нафтилацетатэстеразы, пероксидазы;

- определить нейтральные мукополисахариды в клетках циркулирующей крови и костного мозга;

- определить вязкость крови.

По общеклиническим исследованиям:

исследование мочи:

- провести пробу по Зимницкому;

- определить физические и химические свойства;

- приготовить препараты для микроскопического исследования;

- микроскопическое исследование осадка;

- подсчитать количество форменных элементов осадка;

исследование желудочной секреции:

- определить количество, цвет, запах, слизь, патологические примеси;

- определить кислотность методом титрования;

- определить активность пепсина;

- определить наличие молочной кислоты;

- приготовить препараты для микроскопического исследования;

- микроскопическое исследование желудочного содержимого;

исследование дуоденального содержимого:

- определить количество, цвет, прозрачность, наличие хлопьев;

- приготовить препараты для микроскопического исследования;

- микроскопическое исследование;

исследование кала:

- определить физические и химические свойства;

- приготовить препараты для микроскопического исследования;

- микроскопическое исследование;

- обнаружить яйца гельминтов;

- обнаружить простейшие;

исследование спинномозговой жидкости:

- определить физические и химические свойства;

- определить количество форменных элементов (цитоз);

- дифференцировать клеточные элементы в нативных и окрашенных препаратах;

исследование экссудатов и транссудатов:

- определить физические и химические свойства;

- приготовить препараты для микроскопического исследования;

- микроскопическое исследование;

исследование мокроты:

- определить количество, цвет, характер, консистенцию, запах, деление на слои;

- приготовить препараты для микроскопического исследования;

- микроскопическое исследование;

- приготовить препараты и обнаружить гемосидерин;

- приготовить окрашенные препараты для обнаружения микобактерий туберкулеза;

- обнаружить микобактерии туберкулеза;

исследование отделяемого из половых органов:

- окрасить препараты для микроскопического исследования;

- определить степень чистоты влагалищного содержимого;

- определить трихомонады и гонококки;

- обнаружить бледную спирохету;

- определить гормональный профиль;

- исследовать секрет простаты;

- определить цвет, количество, запах, вязкость, рН эякулята;

- приготовить препараты для микроскопического исследования эякулята;

- определить подвижность сперматозоидов;

- подсчитать количество сперматозоидов в 1 мл и во всем эякуляте;

- определить "живые" и "мертвые" сперматозоиды;

- стимулировать подвижность сперматозоидов ("оживление");

- обнаружить фруктозу в эякуляте;

исследование при грибковых поражениях:

- приготовить препараты для микроскопического исследования из кожи, волос, ногтей;

- идентифицировать элементы в препаратах кожи, волос, ногтей.

По цитологическим исследованиям:

- приготовить стекла, фиксаторы, красители;

- окрасить цитологические препараты;

- цитохимическое исследование цитологического материала: PAS-реакция, выявление липидов, определение активности кислой фосфатозы, определение активности щелочной фосфатазы, определение активности пероксидазы, определение гемосидерина;

- отбор материала, приготовление и окраска препаратов для цитологических исследований (пунктаты из опухолей различной локализации, транссудаты, экссудаты, секреты, экскреты, мокрота, соскобы с поверхности эрозий, язв, ран, свищей, материал гинекологических осмотров и др.);

- микроскопическое исследование материала, полученного при гинекологических профилактических осмотрах (скрининг).

По клинической биохимии:

биохимические исследования:

- определить показатели белкового обмена (общий белок, белковые фракции, мочевину, мочевую кислоту, креатинин и др.);

- определить показатели липидного обмена (липопротеиды, фракции лопротеидов, холестерин, фосфолипиды и др.);

- показатели углеводного обмена;

- определить белки острой фазы воспаления (серомукоид, сиаловые кислоты, С-реактивный белок);

- определить показатели минерального обмена в плазме крови, моче (натрий, калий, хлориды, кальций, железо и др.);

- показатели кислотно-основного равновесия (КОР) крови;

- определить активность ферментов в сыворотке крови и моче (аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, креатинкиназы, лактатдегидрогеназы, липазы, кислой и щелочной фосфатазы и др.);

- определить показатели гормонального профиля: 17-кетостероидов в моче, 17-оксикортикостероидов и др.;

токсикологические исследования:

- определить мышьяк в крови, моче и тканях;

- определить ртуть в крови, моче и тканях;

- определить свинец в крови, моче и тканях;

- определить алкалоиды в биологических материалах;

- определить снотворные и седативные препараты в биологических материалах;

показатели состояния гемостаза:

- определить активированное время рекальцификации плазмы;

- определить протромбиновое время (тромбопластиновое);

- определить содержание фибриногена в плазме;

- определить толерантность плазмы к гепарину;

- определить время кровотечения;

- определить время свертывания крови;

- определить степень ретракции кровяного сгустка;

- аутокоагуляционный тест.

По паразитологическим исследованиям:

- идентифицировать малярийные паразиты в препаратах крови;

- идентифицировать яйца гельминтов и личинок гельминтов в кале.

По иммунологическим исследованиям:

иммунологические исследования для диагностики неинфекционных болезней и реакций неспецифического иммунитета:

- определить группу крови по системе АВО;

- определить резус-фактор;

- прямая и непрямая пробы Кумбса;

- серологические исследования для диагностики сифилиса.

Серологические исследования для диагностики инфекционных болезней:

- агглютинация на стекле;

- развернутая агглютинация;

- пассивная агглютинация;

- торможение агглютинации;

- преципитация (кольцепреципитация и преципитация в геле);

клиническая иммунология:

- определить количество Т- и В-лимфоцитов в периферической крови;

- определить концентрацию различных классов иммуноглобулинов;

- определить фагоцитарную активность лейкоцитов

- определить комплементарную активность сыворотки крови;

- определить С-реактивный белок;

- определить ревматоидный фактор в сыворотке крови;

- определить антитела к ДНК;

- определить антинуклеарный фактор;

- определить циркулирующие иммунные комплексы;

- определить альфа-фетопротеин;

- определить активность анти-О-стрептолизина в сыворотке крови;

- определить активность антигиалуронидазы в сыворотке крови.

По медико-генетическим исследованиям:

- провести диагностику по половому хроматину;

- окрасить хромосомный препарат с помощью рутинной и дифференцированной окраски;

- уметь проводить скрининг-тестирование (в зависимости от метода, применяемого в лаборатории).

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Источник - Приказ Минздрава России от 25.12.1997 № 380

Сохраните в закладки наш сайт: [Порядокправа.рф](https://порядокправа.рф)

Прямая ссылка на документ: [https://порядокправа.рф/obrazecy/kvalifikacionnaya\_xarakteristika\_specialista\_so\_srednim\_medicinskim\_obrazovaniem\_specialnost\_lab\_2.htm](https://порядокправа.рф/kvalifikacionnaya_xarakteristika_specialista_so_srednim_medicinskim_obrazovaniem_specialnost_lab_2.htm)