МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 25 декабря 1997 г. N 380

О СОСТОЯНИИ И МЕРАХ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЛАБОРАТОРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Реформа здравоохранения и развитие экономических отношений в медицинской практике требуют коренного совершенствования лечебно-профилактической помощи населению, повышения качества диагностики заболеваний.

Важное место среди диагностических служб занимает клиническая лабораторная диагностика, поставляющая практическому здравоохранению около 80% объема объективной диагностической информации, необходимой для своевременного принятия правильного клинического решения и контроля за эффективностью проводимого лечения.

На начало 1997 года в лечебно-профилактических учреждениях системы Минздрава России было развернуто 14,2 тыс. клинико-диагностических лабораторий (КДЛ) общего типа и 5,2 тыс. специализированных лабораторий, в которых в 1996 году было выполнено 2182 млн. исследований, что составляет в среднем 32,7 анализа в расчете на 1 больного в стационаре и 0,88 анализа на 1 посещение в поликлинике.

Структура лабораторной службы в основном соответствует потребностям учреждений здравоохранения в лабораторной диагностике и мониторинге за лечением больных, обеспечивая повседневные запросы лечащих врачей в наиболее распространенных исследованиях (КДЛ общего типа), экстренном их выполнении в ургентной практике (экспресс-лаборатории), а также серийное производство наиболее сложных исследований (специализированные лаборатории).

Несмотря на сложную экономическую ситуацию в здравоохранении, лабораторная служба устойчиво функционирует, обеспечивая возложенные на нее задачи.

Для интенсификации диагностического процесса в лабораторной практике широко используются готовые формы наборов реактивов и биоматериалов, а также автоматизированные средства анализа и компьютерные системы управления, включая обработку результатов исследований и связь лаборатории с клиническими подразделениями.

Осуществляются предусмотренные законодательными и нормативными актами меры по лицензированию лечебно-профилактических учреждений и их клинико-диагностических лабораторий и сертификации специалистов. Начата подготовка специалистов новых квалификаций со средним профессиональным образованием - медицинских лабораторных техников и медицинских технологов.

Вместе с тем в службе клинической лабораторной диагностики имеется и требует решения целый комплекс проблем, связанных с дальнейшим развитием сети лабораторий, укреплением их материально-технической базы, рациональным использованием и совершенствованием подготовки кадров, организационно-методическим обеспечением их деятельности.

В настоящее время 10% больниц, 20% участковых больниц и 42% самостоятельных амбулаторно-поликлинических учреждений не имеют в своем составе клинико-диагностических лабораторий. Уровень оснащенности их современным диагностическим оборудованием по ряду важнейших позиций не превышает 20 - 30%. Среди выполняемых исследований относительно невелика доля наиболее информативных тестов - биохимических, гематологических и иммунологических исследований.

Во многих учреждениях из-за недостаточного внимания к проблеме руководителей органов и учреждений здравоохранения имеет место недооценка как внутрилабораторного, так и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований, снижающая возможности и качество лабораторной диагностики. В федеральной системе внешней оценки качества в 1996 году участвовало лишь 10 процентов лабораторий.

Эффективность использования полученной информации в области лабораторной

диагностики в медицинских учреждениях недостаточна из-за слабой подготовки специалистов по клинической лабораторной диагностике и лечащих врачей, отсутствия должной взаимосвязи в их работе.

Многие проблемы службы обусловлены устаревшей нормативной базой, отсутствием рекомендаций по ее функционированию в современных экономических условиях.

В целях совершенствования деятельности службы клинической лабораторной диагностики, повышения качества работы и обеспечения единства подходов по ее организации приказываю:

1. Руководителям органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации:

1.1. Рассмотреть с привлечением заинтересованных организаций состояние лабораторного обеспечения в подведомственных учреждениях и в течение первого полугодия 1998 г. разработать конкретные мероприятия по его совершенствованию с учетом Концепции развития здравоохранения и медицинской науки Российской Федерации и действующих нормативных документов по организации данного вида диагностической помощи.

В этих целях:

1.1.1. Организовать работу клинико-диагностических лабораторий и их персонала в соответствии с настоящим Приказом (Приложения 1 - 7).

1.1.2. Принять неотложные меры по дальнейшему развитию и укреплению материально-технической базы клинико-диагностических лабораторий, при планировании их сети уделить внимание организации лабораторного обеспечения в учреждениях первичного звена здравоохранения (Приложение 8).

1.1.3. Обеспечить своевременное, в полном объеме проведение клинических лабораторных исследований в лечебно-профилактических учреждениях различного уровня и мощности (Приложение 9).

1.2. Повысить уровень руководства подведомственной лабораторной службой, предусмотрев при этом:

1.2.1. Повышение ответственности за состояние лабораторной диагностики главных внештатных специалистов по клинической лабораторной диагностике (Приложение 10).

1.2.2. Усиление роли региональных организационно-методических и контрольных центров (Приложение 11).

1.3. При планировании мероприятий по организации и повышению эффективности функционирования службы лабораторной диагностики и ее подразделений предусмотреть:

1.3.1. Максимальную интеграцию диагностических возможностей различных субдисциплин лабораторной медицины (гематологические, цитологические, биохимические, иммунологические и др. исследования) в составе единой специальности "Клиническая лабораторная диагностика".

1.3.2. Механизацию и автоматизацию пробоподготовительных и аналитических процедур в интересах экономии труда, сокращения времени анализа и повышения точности проводимых исследований.

1.3.3. Внедрение лабораторных технологий на основе рационального сочетания аналитической надежности и клинической целесообразности с учетом экономической эффективности.

1.3.4. Выбор форм организации лабораторий для оптимального удовлетворения потребностей клинических подразделений с учетом требуемого диапазона тестов, сроков их выполнения и доставки результатов исследований лечащим врачам на основе рационального использования помещений, персонала и оборудования.

1.4. Привести наименования должностей медицинского персонала клинико-диагностических лабораторий в соответствие с настоящим Приказом.

1.5. Использовать при оценке, планировании и организации труда персонала клинико-диагностических лабораторий расчетные нормы времени и методику расчета цен на клинические лабораторные исследования (Приложения 12 - 13).

1.6. Предоставить право главным врачам учреждений здравоохранения устанавливать численность персонала клинико-диагностических лабораторий в зависимости от выполняемого объема работы и потребности в конкретных видах лабораторных исследований применительно к действующим штатным нормативам.

1.7. Принять к руководству утвержденные настоящим Приказом положения о специалистах

и обеспечить рациональную расстановку и использование персонала клинико-диагностических лабораторий.

1.8. При приеме специалистов на работу и аттестации их на квалификационные категории руководствоваться квалификационными характеристиками специалистов и аттестационными требованиями к ним (Приложения 14 - 21).

1.9. Обеспечить регулярную подготовку врачей-специалистов лечебно-профилактических учреждений по актуальным вопросам клинической лабораторной диагностики.

2. Управлению организации медицинской помощи населению, научно-методическому центру по клинической лабораторной диагностики Минздрава России:

2.1. Оказывать организационно-методическую помощь органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации по организации и функционированию службы клинической лабораторной диагностики.

2.2. Разработать с учетом законодательных и нормативных актов в области стандартизации:

2.2.1. Номенклатуру лабораторных исследований в соответствии с "Международной классификацией процедур в медицине" (IX пересмотр) (срок 31.12.98).

2.2.2. Перечень лабораторных исследований для клинических подразделений различного профиля лечебно-профилактических учреждений с учетом утвержденных Минздравом России отраслевых стандартов медицинской помощи (срок 31.12.98).

2.2.3. Проект отраслевого стандарта точности на основные виды лабораторных исследований (срок 01.07.99).

2.2.4. Методику аттестации клинико-лабораторных тестов, согласованную с Госстандартом России в установленном порядке (срок 31.12.99).

3. Управлению научных и образовательных медицинских учреждений:

3.1. Разработать и ввести в образовательных учреждениях последипломной подготовки преподавание по темам: "Молекулярно-биологические методы исследования", "Лабораторный контроль лекарственной терапии", "Применение иммунологических принципов в лабораторной аналитике" (срок 01.09.98).

3.2. Расширить подготовку медицинских технологов в соответствии с потребностями учреждений здравоохранения в данных специалистах.

3.3. Разработать унифицированные программы подготовки студентов медицинских институтов по специальности "Клиническая лабораторная диагностика".

4. Управлению научных и образовательных медицинских учреждений, Управлению организации медицинской помощи населению совместно рассмотреть вопрос об организации в институтах кафедр клинической лабораторной диагностики для лечебных и педиатрических факультетов и подготовки кадров для них (срок 01.07.98).

5. Ректорам образовательных учреждений последипломной подготовки:

5.1. Обеспечить в полном объеме заявки учреждений здравоохранения на подготовку специалистов по клинической лабораторной диагностике в соответствии с утвержденными типовыми программами.

5.2. Осуществлять прием квалификационного экзамена для получения сертификата специалиста по специальности "Клиническая лабораторная диагностика" только при наличии лицензии на образовательную деятельность по данной специальности.

Примечание:

Приказ Минздрава СССР от 25.01.1968 N 63 ранее был признан утратившим силу Приказом Минздрава СССР от 21.03.1988 N 221.

---

6. Считать недействующими на территории Российской Федерации: Приказы Минздрава СССР от 25.01.68 N 63 "О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию лабораторной клинико-диагностической службы в СССР"; от 18.05.73 N 386 "Об утверждении расчетных норм времени на лабораторные клинико-диагностические анализы"; от 16.04.75 N 380 "О состоянии и перспективах развития лабораторной клинико-диагностической службы в стране"; от 03.01.78 N 7 "О дополнении к Приказу по Министерству здравоохранения СССР N 386 от 18.05.73"; пункт 40 Приказа Минздрава СССР от 21.07.88 N 579 "Об утверждении квалификационных характеристик

врачей-специалистов".

Считать утратившими силу: пункт 1.18 1 раздела, раздел 3, пункты 4.18, 4.19 и 4.20 4 раздела, пункты 5.9 и 6.9 приложения 8 к Приказу Минздравмедпрома России от 19.01.95 N 8 "О развитии и совершенствовании деятельности лабораторий клинической микробиологии (бактериологии) лечебно-профилактических учреждений".

7. Контроль за выполнением настоящего Приказа возложить на заместителя министра В.И. Стародубова.

Министр
Т.Б.ДМИТРИЕВА

Приложение 1

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ
КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

1. Клинико-диагностическая лаборатория (в дальнейшем - КДЛ) является диагностическим подразделением лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) и создается на правах отделения.

2. Централизованные КДЛ создаются по указанию соответствующих территориальных органов управления здравоохранением для выполнения как различных видов исследований, так и одного их вида: биохимические, иммунологические, цитологические, микробиологические и другие исследования (специализированные лаборатории).

3. Организационная структура и порядок финансирования централизованных КДЛ устанавливается органом управления здравоохранением с учетом выполняемых ими задач и в соответствии с договором об участии лабораторий в осуществлении территориальных медицинских программ.

4. КДЛ, независимо от подчиненности и формы собственности, должна иметь сертификат на избранный вид деятельности.

5. Руководство КДЛ осуществляет заведующий, назначаемый и освобождаемый от должности руководителем учреждения здравоохранения в установленном порядке.

6. Деятельность КДЛ регламентируется соответствующими нормативными документами и настоящим положением.

7. Штаты КДЛ устанавливаются в соответствии с действующими нормативными документами с учетом местных условий или рассчитываются в соответствии с объемом работы.

8. Оснащение КДЛ осуществляется в соответствии с профилем и уровнем лечебно-профилактического учреждения.

9. КДЛ размещается в специально оборудованных помещениях, полностью соответствующих требованиям правил по устройству, эксплуатации и техники безопасности.

10. Нагрузка персонала определяется задачами лаборатории, положением о его функциональных обязанностях, а также расчетными нормами времени на проведение лабораторных исследований.

11. Основными задачами КДЛ являются:

- проведение клинических лабораторных исследований в соответствии с профилем ЛПУ (общеклинических, гематологических, иммунологических, цитологических, биохимических,

микробиологических и других, имеющих высокую аналитическую и диагностическую надежность) в объеме согласно заявленной номенклатуре исследований при аккредитации КДЛ в соответствии с лицензией ЛПУ. Объем выполняемых исследований не должен быть ниже минимального объема, рекомендуемого для ЛПУ данной мощности;

- внедрение прогрессивных форм работы, новых методов исследований, имеющих высокую аналитическую точность и диагностическую надежность;

- повышение качества лабораторных исследований путем систематического проведения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований и участия в программе Федеральной системы внешней оценки качества (в дальнейшем - ФСВОК);

- оказание консультативной помощи врачам лечебных отделений в выборе наиболее диагностически информативных лабораторных тестов и трактовке данных лабораторного обследования больных;

- обеспечение клинического персонала, занимающегося сбором биологического материала, детальными инструкциями о правилах взятия, хранения и транспортировки биоматериала, обеспечивающими стабильность образцов и надежность результатов. Ответственность за точное соблюдение этих правил клиническим персоналом несут руководители клинических подразделений;

- повышение квалификации персонала лаборатории;

- проведение мероприятий по охране труда персонала, соблюдение техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемиологического режима в КДЛ;

- ведение учетно-отчетной документации в соответствии с утвержденными формами.

12. В соответствии с указанными задачами КДЛ осуществляет:

- освоение и внедрение в практику методов клинической лабораторной диагностики, соответствующих профилю и уровню лечебно-профилактического учреждения;

- проведение клинических лабораторных исследований и выдачу по их результатам заключений.

13. КДЛ имеет право:

- проводить на договорной основе лабораторные исследования для других ЛПУ;

- участвовать в других системах внешней оценки качества клинических лабораторных исследований;

- принимать участие в научных разработках, проводимых с использованием полученных в лаборатории данных (результаты исследований, полученные в лаборатории, являются ее интеллектуальной собственностью и не могут быть использованы без ее согласия).

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 2

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О ЗАВЕДУЮЩЕМ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ

1. Общая часть.

1.1. На должность заведующего клинико-диагностической лабораторией лечебно-профилактического учреждения назначается врач клинической лабораторной диагностики,

имеющий сертификат специалиста и стаж практической работы в лаборатории не менее 5 лет. Заведующий специализированной лабораторией дополнительно должен иметь подготовку по соответствующей субдисциплине клинической лабораторной диагностики (усовершенствование).

1.2. Заведующий клинико-диагностической лабораторией назначается и освобождается от должности руководителем медицинского учреждения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

1.3. Заведующий лабораторией в своей работе руководствуется нормативными документами по выполняемому разделу работы и настоящим положением.

2. В соответствии с задачами клинико-диагностической лаборатории заведующий лабораторией выполняет следующие обязанности:

2.1. Обеспечивает своевременное и качественное проведение клинических лабораторных исследований, непосредственно выполняет часть исследований <*>.

<*> Для заведующих лабораториями может быть установлен дифференцированный объем работы по непосредственному выполнению исследований в зависимости от местных условий, например, для зав. лабораториями, в штате которых 10 - 20 сотрудников с высшим и средним образованием, он может составлять 50% рабочего времени; при наличии более 20 сотрудников - 25% (или выполнять консультативную работу).

2.2. Составляет должностные инструкции для сотрудников лаборатории на основе утвержденных положений.

2.3. Распределяет работу между сотрудниками.

2.4. Осуществляет контроль за работой сотрудников лаборатории, в том числе за качеством проводимых исследований, путем проведения внутрилабораторного контроля качества в КДЛ и регулярного участия в ФСВОК, достоверностью получаемых результатов, аналитической надежностью методов, правильностью ведения документации.

2.5. Руководит внедрением новых методов.

2.6. Отвечает за работу руководимого им персонала.

2.7. Организует и проводит мероприятия по повышению квалификации персонала лаборатории на рабочем месте и в образовательных учреждениях послевузовского и (или) дополнительного профессионального образования.

2.8. Консультирует врачей других специальностей по вопросам диагностики заболеваний.

2.9. Предоставляет администрации заявку на приобретение оборудования, реактивов и расходных материалов, необходимых для качественной работы.

2.10. Организует рациональное и эффективное использование лабораторной техники и реактивов.

2.11. Обеспечивает проведение метрологической поверки оборудования.

2.12. Контролирует учет материальных ценностей, их расход и списание.

2.13. Организует составление рекомендаций для персонала ЛПУ по правильности сбора, доставки и хранения биологического материала.

2.14. Осуществляет связь с лечебными отделениями ЛПУ по обеспечению своевременной доставки исследуемого материала в КДЛ и получения результатов лечащими врачами.

2.15. Отвечает за санитарное состояние лаборатории и выполнение персоналом требований санэпидрежима при работе с кровью и другими биологическими материалами.

2.16. Обеспечивает условия по охране труда и технике безопасности сотрудников, контролирует соблюдение правил техники безопасности.

2.17. Проводит систематический анализ показателей деятельности лаборатории, готовит и представляет в установленные сроки отчеты о работе, разрабатывает на их основе мероприятия по совершенствованию деятельности лаборатории учреждения.

3. Заведующий лабораторией имеет право:

3.1. Принимать участие в работе администрации по подбору кадров для лаборатории, в совещаниях и подготовке документов, касающихся деятельности лаборатории.

3.2. Вносить предложения в администрацию по совершенствованию деятельности КДЛ и улучшению условий труда персонала лаборатории.

3.3. Представлять администрации сотрудников лаборатории для поощрения и вносить предложения о наложении взыскания.

3.4. Назначать из числа специалистов со средним медицинским образованием лаборанта, ответственного за организацию работы среднего и младшего медицинского персонала КДЛ.

3.5. Проходить аттестацию с правом на получение соответствующей квалификационной категории.

4. Заведующий клинико-диагностической лабораторией несет ответственность за уровень организации и качество работы подразделения.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 3

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О ВРАЧЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

1. Общая часть.

1.1. На должность врача клинической лабораторной диагностики назначается специалист с высшим медицинским образованием, освоивший программу подготовки по клинической лабораторной диагностике и получивший сертификат специалиста.

1.2. Врач клинической лабораторной диагностики в своей работе руководствуется настоящим положением и другими нормативными документами по вопросам лабораторной диагностики.

1.3. Врач клинической лабораторной диагностики назначается и освобождается от должности руководителем учреждения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

2. Обязанности врача клинической лабораторной диагностики:

2.1. Проводит лабораторные исследования в соответствии с возложенными на него обязанностями (согласно мощности и профилю ЛПУ).

2.2. Обеспечивает использование аналитически и диагностически надежных методов.

2.3. Участвует в освоении и внедрении новых методов исследований и оборудования.

2.4. Консультирует врачей других специальностей по вопросам лабораторной диагностики.

2.5. Составляет рекомендации для персонала лечебных отделений ЛПУ по правилам взятия и доставки биологического материала в КДЛ.

2.6. Контролирует работу специалистов со средним медицинским образованием.

2.7. Участвует в интерпретации результатов лабораторных исследований.

2.8. Осуществляет мероприятия по проведению внутрилабораторного и внешнего контроля качества исследований.

2.9. Проводит анализ своей работы и работы подчиненных ему специалистов со средним медицинским образованием.

2.10. Готовит ежемесячные отчеты о своей работе, участвует в составлении годового отчета лаборатории.

2.11. Проводит занятия для специалистов со средним медицинским образованием с целью повышения их квалификации.

2.12. Контролирует выполнение средним и младшим медицинским персоналом правил техники безопасности и санэпидрежима.

2.13. Повышает свою квалификацию в установленном порядке.

3. Врач клинической лабораторной диагностики имеет право:

3.1. Вносить предложения заведующему КДЛ по вопросам улучшения организации и условий труда.

3.2. Замещать должность зав. КДЛ во время его отпуска или болезни.

3.3. Проходить аттестацию на присвоение квалификационной категории.

3.4. Участвовать в совещаниях, на которых рассматриваются вопросы, связанные с работой подразделения.

3.5. Получать информацию, необходимую для выполнения своих обязанностей.

3.6. Участвовать в работе заседаний научных обществ, конференций и съездов.

4. Врач клинической лабораторной диагностики несет ответственность за невыполнение своих обязанностей, предусмотренных настоящим положением и правилами внутреннего трудового распорядка.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 4

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О БИОЛОГЕ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

1. Общая часть.

1.1. На должность биолога назначается специалист с высшим образованием, допущенный действующими нормативными документами к осуществлению деятельности в области клинической лабораторной диагностики и получивший сертификат специалиста.

1.2. Биолог назначается и освобождается от должности руководителем учреждения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

1.3. Биолог в своей работе руководствуется настоящим положением и другими нормативными документами по вопросам лабораторной диагностики.

2. Обязанности биолога:

2.1. Проводит лабораторные исследования по определенному разделу работы.

2.2. Участвует в освоении и внедрении новых методов.

2.3. Контролирует работу специалистов со средним медицинским образованием.

2.4. Осуществляет мероприятия по проведению внутрилабораторного контроля качества исследований.

2.5. Готовит ежемесячные отчеты о своей работе, участвует в составлении годового отчета лаборатории.

2.6. Проводит занятия для специалистов со средним медицинским образованием для повышения их квалификации.

2.7. Контролирует выполнение средним и младшим медицинским персоналом правил техники безопасности и санэпидрежима.

2.8. Повышает свою квалификацию в установленном порядке.

3. Биолог имеет право:

3.1. Вносить предложения заведующему КДЛ по вопросам улучшения организации и условий труда.

3.2. Проходить аттестацию на получение квалификационной категории.

3.3. Участвовать в совещаниях, на которых рассматриваются вопросы, связанные с работой подразделения.

3.4. Получать служебную информацию, необходимую для выполнения своих обязанностей.

3.5. Участвовать в работе заседаний научных обществ, конференций и съездов.

4. Биолог несет ответственность за невыполнение своих обязанностей, предусмотренных настоящим положением и правилами внутреннего трудового распорядка.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 5

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О МЕДИЦИНСКОМ ТЕХНОЛОГЕ

1. Общая часть.

1.1. На должность медицинского технолога назначается специалист, имеющий среднее медицинское образование по специальности "Лабораторная диагностика" (квалификация по диплому "Медицинский технолог") и сертификат специалиста.

1.2. Медицинский технолог назначается и освобождается от должности руководителем лечебно-профилактического учреждения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

1.3. Медицинский технолог подчиняется заведующему КДЛ, а также врачу клинической лабораторной диагностики.

1.4. Медицинский технолог в своей работе руководствуется действующими нормативными документами, должностными инструкциями, настоящим положением.

2. Обязанности медицинского технолога:

2.1. Выполняет лабораторные исследования по разделу, определяемому заведующим лабораторией в соответствии с квалификационными требованиями и установленными нормами нагрузки.

2.2. Подготавливает для работы реактивы, химическую посуду, аппаратуру, дезинфицирующие растворы.

2.3. Регистрирует поступающий в лабораторию биологический материал для исследования, в том числе с использованием персонального компьютера, проводит обработку и подготовку материала к исследованию.

2.4. Проводит взятие крови из пальца.

2.5. При работе с приборами соблюдает правила эксплуатации, согласно нормативно-технической документации.

2.6. Осваивает новое оборудование и новые методики исследований.

2.7. Проводит контроль качества выполняемых исследований и обеспечивает мероприятия по повышению точности и надежности анализов.

2.8. Проводит стерилизацию лабораторного инструментария в соответствии с действующими инструкциями.

2.9. Ведет необходимую документацию (регистрация, записи в журналах, бланках результатов анализа, заявки на реактивы, учет своей работы, составление отчета и т.д.).

2.10. Выполняет поручения заведующего КДЛ по материально-техническому обеспечению лаборатории.

2.11. Повышает профессиональную квалификацию в установленном порядке, участвует в занятиях для сотрудников со средним медицинским образованием.

2.12. Соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии, согласно требованиям санэпидрежима.

3. Медицинский технолог имеет право:

3.1. Вносить предложения вышестоящим должностным лицам по вопросам улучшения организации и условий труда.

3.2. Периодически в установленном порядке проходить аттестацию на присвоение квалификационной категории.

4. Медицинский технолог несет ответственность за своевременное и качественное выполнение своих обязанностей, предусмотренных настоящим положением и правилами внутреннего трудового распорядка.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 6

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О МЕДИЦИНСКОМ ЛАБОРАТОРНОМ ТЕХНИКЕ

1. Общая часть.

1.1. На должность медицинского лабораторного техника назначается специалист, имеющий среднее медицинское образование по специальности "Лабораторная диагностика" и квалификацию "Медицинский лабораторный техник" ("фельдшер-лаборант") и сертификат специалиста.

1.2. Медицинский лабораторный техник назначается и освобождается от должности руководителем лечебно-профилактического учреждения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

1.3. Медицинский лабораторный техник подчиняется заведующему КДЛ, а также врачу клинической лабораторной диагностики.

1.4. В своей работе медицинский лабораторный техник руководствуется действующими нормативными документами, должностными инструкциями, настоящим положением.

2. Обязанности медицинского лабораторного техника:

2.1. Выполняет лабораторные исследования в соответствии с установленными нормами нагрузки и квалификационными требованиями.

2.2. Подготавливает для работы реактивы, химическую посуду, аппаратуру, дезинфицирующие растворы.

2.3. Регистрирует поступающий в лабораторию биологический материал для исследования,

в том числе с использованием персонального компьютера, проводит обработку материала и подготовку к исследованию.

2.4. Проводит взятие крови из пальца.

2.5. Проводит стерилизацию лабораторного инструментария в соответствии с действующими инструкциями.

2.6. Ведет необходимую документацию (регистрация, записи в журналах, бланках результатов анализа и т.д.).

2.7. Выполняет поручения заведующего КДЛ по материально-техническому обеспечению лаборатории.

2.8. Принимает участие в занятиях для сотрудников со средним медицинским образованием.

2.9. Соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии, согласно требованиям санэпидрежима.

2.10. Повышает профессиональную квалификацию в установленном порядке.

3. Медицинский лабораторный техник имеет право:

3.1. Вносить предложения вышестоящим должностным лицам по вопросам улучшения организации и условий труда.

3.2. Периодически в установленном порядке проходить аттестацию на присвоение квалификационной категории.

4. Медицинский лабораторный техник несет ответственность за невыполнение своих обязанностей, предусмотренных настоящим положением и правилами внутреннего трудового распорядка.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 7

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О ЛАБОРАНТЕ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

1. Общая часть.

1.1. На должность лаборанта клинико-диагностической лаборатории назначается специалист, имеющий среднее медицинское образование, или другие специалисты, допускаемые к работе лаборанта по действующим нормативным документам, прошедшие переподготовку по утвержденной программе и получившие сертификат лаборанта.

1.2. Лаборант назначается и освобождается от должности руководителем лечебно-профилактического учреждения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

1.3. Лаборант подчиняется заведующему КДЛ, а также врачу клинической лабораторной диагностики.

1.4. Лаборант в своей работе руководствуется действующими нормативными документами, должностными инструкциями, настоящим положением.

2. Обязанности лаборанта:

2.1. Выполняет лабораторные исследования по разделу, определяемому заведующим

лабораторией, в соответствии с квалификационными требованиями и установленными нормами нагрузки.

2.2. Подготавливает для работы реактивы, химическую посуду, аппаратуру, дезинфицирующие растворы.

2.3. Регистрирует поступающий в лабораторию биологический материал для исследования, проводит его обработку и подготовку к исследованию.

2.4. Проводит взятие крови из пальца.

2.5. При работе с приборами соблюдает правила эксплуатации, согласно нормативно-технической документации.

2.6. Проводит стерилизацию лабораторного инструментария в соответствии с действующими инструкциями.

2.7. Ведет необходимую документацию (регистрация, записи в журналах, бланках результатов анализа и т.д.).

2.8. Повышает профессиональную квалификацию в установленном порядке, участвует в занятиях для сотрудников со средним медицинским образованием.

2.9. Соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии, согласно требованиям санэпидрежима.

3. Лаборант имеет право:

3.1. Вносить предложения вышестоящим должностным лицам по вопросам улучшения организации и условий труда.

3.2. Периодически в установленном порядке проходить аттестацию на присвоение квалификационной категории.

4. Лаборант несет ответственность за невыполнение своих обязанностей, предусмотренных настоящим положением и правилами внутреннего трудового распорядка.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 8

Утвержден
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И МЕДИЦИНСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

N	Наименование предметов оборудования	Лечебно-профилак. учреждения, больницы (в т.ч. детские) с числом коек			Республик., краевые, обл. больницы и больницы с числом коек	Поликлиники (в том числе и детские) с числом посещений в смену				Участк. больницы с числом коек		Амбулатории с числом посещений в смену		Диагностические центры
		до 199	200 - 399	400 - 599	600 и более	до 500	501 - 750	751 - 1200	свыше 1200	до 49	50 и более	до 100	101 - 250	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I. Аппаратура и приборы														
1. Для общеклинических, гематологических и цитологических исследований														
1.1.	Автомат для окраски цитологических препаратов <*>	1	1	1	1									1
1.2.	Анализатор лейкоцитарной формулы			1	1			1	1					2
1.3.	Архив микропрепаратов на 6000 стекол <*>	1	1	1	1									1
1.4.	Баня водяная лабораторная (нагрев	2	2	3	3 (+ 1 на каждые 200	2	2	3	3	2	2	1	1	4

	электрический)				коек)									
1.5.	Баня водяная с терморегулятором и прозрачными стенками	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	1	1	4
1.6.	Вакуумная сушилка			1	1									1
1.7.	Встряхиватель типа "Вортекс"	1	2	3	4	1	2	2	2	1	1	1	1	6
1.8.	Вытяжной шкаф для цитологических исследований <*>	1	2	3	4									4
1.9.	Гематологический анализатор одноканальный полуавтоматический (основные параметры: эритроциты, лейкоциты, гемоглобин; дополнительные параметры: средний объем эритроцита, показатель гематокрита) <*>		2	2	2 (+ 1 на каждые 200 коек)		2	2	2 (+ 1 на каждые 500 пос.)					2
1.10.	Гематологический анализатор двухканальный полуавтоматический (основные параметры: эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, тромбоциты; дополнительные параметры: абсолютный и относительный подсчет гранулоцитов, лимфоцитов, моноцитов, средний объем эритроцита, гематокрит, средняя концентрация		2	2	2 (+ 1 на каждые 200 коек)		2	2	2 (+ 1 на каждые 500 пос.)					3

	гемоглобина в эритроците, среднее содержание гемоглобина в эритроците, гистограммы) <*>													
1.11.	Гематологический анализатор двухканальный полуавтоматический (основные параметры: эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, тромбоциты; дополнительные параметры: лимфоциты, моноциты, гранулоциты, средний объем эритроцита, гематокрит, среднее содержание гемоглобина в эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроците, гистограммы) <*>		1	1	2			1	2					2
1.12.	Гематологический автоанализатор (эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, тромбоциты; лейкоцитарная формула, средний объем эритроцита, гематокрит, среднее содержание гемоглобина в эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроците, гистограммы) <*>				1				1					
1.13.	Гемовискозиметр для	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2

	определения вязкости крови													
1.14.	Гемоглобинометр фотометрический портативный типа АГФ-03-01 или АГФ-03-02	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2
1.15.	Диапроектор с дистанционным управлением				1									1
1.16.	Дилютор одноканальный для разведения крови (в компл. с одно- или двухканальными гематологическими полуавтоматическими анализаторами) <*>	по количеству одно- или двухканальных гематологических анализаторов												
1.17.	Дилютор двухканальный для разведения крови (в компл. с двухканальными гематологическими полуавтоматическими анализаторами) <*>	по количеству двухканальных гематологических анализаторов												
1.18.	Камера Горяева	15	20	25	30 (+ 5 на каждые 100 коек)	10	15	20	25	15	20	10	10	30
1.19.	Камера Фукс-Розенталя	5	5	5	6 (+ 1 на каждые 100 коек)									6
1.20.	Кассета для ручных цитологических методов на 19, 38, 60 стекол <*>	40	40	40	40									40
1.21.	Комплект-укладка для	5	5	8	8 (+ 1 на	2	2	2	3	1	2		1	8

	взятия проб в условиях стационара и на дому				каждые 50 коек)									
1.22.	Комплект устройств для пробоподготовки в копрологии	2	2	3	5	2	2	2	3	1	2		1	5
1.23.	Компьютер, база данных, внутрибольничная сеть (для цитологических исследований)	1	1	1	1 (+ видеокомплекс, архивирование изображений)									1 (+ видеокомплекс, архивирование изображений)
1.24.	Колориметр фотоэлектрический с цифровой индикацией	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
1.25.	Конденсор темного поля			1	1			1	1					1
1.26.	Лупа офтальмологическая ручная	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2
1.27.	Микроскоп бинокулярный с иммерсией, с встроенным осветителем	3	6	9	12 (+ 1 на каждые 100 коек)	3	4	6	8	2	5	2	2	12
1.28.	Микроскоп люминесцентный типа ЛЮМАМ Р8			1	1			1	1					1
1.29.	Микрофотонасадка или специальный микроскоп для микрофотографии				1 для больниц на 1000 и более коек									1
1.30.	Микроскоп, соединенный				1				1					1

	с компьютером и видеоприставкой для морфометрии													
1.31.	Микроскоп проекционный				1									1
1.32.	Многокомпонентный анализатор мочи в комплекте с тест-полосками <*>		1	2	2			1	2					2
1.33.	Насадка бинокулярная к микроскопу	по числу имеющихся монокулярных микроскопов												
1.34.	Объектив-микрометр				2				2					2
1.35.	Окуляр демонстрационный				1				1					1
1.36.	Окуляр-микрометр	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1			2
1.37.	Осветители к микроскопу	по числу имеющихся микроскопов без встроенных осветителей												
1.38.	Поляриметр портативный	1	1	2	2			1	2		1			2
1.39.	Поляриметр автоматический				1									1
1.40.	Прибор для определения СОЭ (в комплекте)	10	15	20	20	4	5	10	15	2	4	2	2	20
1.41.	Прибор или приспособление для окраски и фиксации мазков крови на предметном стекле (ручное)	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
1.42.	Программируемый биохимический фотометр с термостатированной проточной и сменной	1	1	2	2		1	2	2					3

	кюветами <*>													
1.43.	Проточный цитометр <*>				1				1					1
1.44.	Счетчик-калькулятор для подсчета форменных элементов крови электронный	5	8	12	16 (+ 2 на каждые 100 коек)	3	5	8	10	3	5	3	3	16
1.45.	Рабочее место иммуноцитолога (в качестве примера: типа Секвенца) <*>	1	1	1	1									1
1.46.	Урометр (пар)	8	16	20	25	6	8	16	20 (+ 2 на каж-дые 100 пос.)	6	8	4	4	25
1.47.	Устройство для фиксации и окраски мазков крови на предметном стекле автоматическое			1	1 (+ 1 на каждые 200 коек)			1	1 (+ 1 на каж-дые 500 пос.)					2
1.48.	Устройство фазово-контрастное	2	2	2	2				2					2
1.49.	Центрифуга для определения гематокрита	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
1.50.	Центрифуга для приготовления цитологических препаратов <*>	1	1 (+ 2 ро-тора)	1 (+ 3 ро-тора)	1 (+ 3 ротора)									1 (+ 3 рото-ра)
2. Для биохимических исследований														

2.1.	Автоанализатор биохимический для выполнения серийных анализов, производительностью до 100 ан./час <*>		1	1	2		1	1	2					2
2.2.	Автоанализатор биохимический селективный с производительностью до 300 ан./час, приоритетность срочных анализов <*>			1				1						1
2.3.	Автоанализатор биохимический селективный с производительностью более 300 ан./час, срочные анализы приоритетны <*>				1				1					1
2.4.	Автоматический анализатор глюкозы из проб цельной крови <*>			1	2			1	2					1
2.5.	Автоматический анализатор кислотно-щелочного состава крови <*>			1	2									1
2.6.	Автоматический анализатор ферментов и субстратов однокомпонентный <*>		1	2	3		1	2	2					3
2.7.	Автоматический денситометр (в комплек-те с прибором для электрофореза на аце-		1	1	1									1

	татцеллюлозной пленке)													
2.8.	Автоматическое промывающее устройство для ИФА				1									1
2.9.	Автоматический фотометр для считывания оптической плотности в 96-кюветных планшетах		1	1	1									1
2.10.	Анализатор билирубина фотометрический неонатальный (типа АБФ-01, "Билимет")	1	1	1	1					1	1			
2.11.	Анализатор биохимичес-кий полуавтоматический многоканальный <*>	1	1	1	1			1	1					1
2.12.	Анализатор кислотно-основного равновесия крови типа ЭЦ-60		1	1	2									
2.13.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"			1	1				1					1
2.14.	Анализатор и оборудование для иммунолюминесцентных исследований (в комплекте)				1 <1>									1 <1>
2.15.	Анализатор флуорометрический для определения суммарной концентрации холестери-на и триглицеридов	1	1	1	1	1	1	1	1		1			

	(типа АКЛ-01 ЗОНД)													
2.16.	Анализаторы электролитного состава ионоселективные: ионов калия и натрия ионов кальция <*> ионов хлора <*> ионов магния <*> ионов лития <*>	 1 1 1	 1 1 1	 1 1 1	 2 2 2 1 1									 1 1 1 1 1
2.17.	Аппарат для высоковольтного электрофореза <*>				1 <2>									1
2.18.	Атомно-абсорбционный спектрофотометр				1 <2>									1
2.19.	Встряхиватель для 96-кюветных планшетов		1	1	1				1					1
2.20.	Жидкостный хроматограф высокого давления				1 <2>									1
2.21.	Колориметр фотоэлектрический с цифровой индикацией	2	2	3	4	1	2	4	4	1	2			
2.22.	Комплект оборудования для биохимических исследований "Фотофермент"	2	4	5	6	1	2	3	4		1			
2.23.	Комплект принадлежностей для тонкослойной хроматографии				1 <2>									1
2.24.	Комплект-укладка для взятия крови на биохимический анализ в условиях стационара и	2	4	6	9	2	4	6	9	2	4	1	1	2

	на дому													
2.25.	Осмометр		1	1	1				1					
2.26.	Прибор и оборудование для радиоиммунологического и иммунорадиометрического анализа (в комплекте)				1 <2>									1
2.27.	Планшеты полистироловые однократного применения для ИФА	по потребности												
2.28.	Прибор для электрофореза на ацетатцеллюлозной пленке	1	2	2	3	1	2	2	3					3
2.29.	Программируемый биохимический фотометр с термостатированной проточной и сменной кюветами для определения активности ферментов и концентрации субстратов	1	3	4	4	1	1	2	3		1			1
2.30.	Промывающее устройство для ИФА ручное		1	1	1									
2.31.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое			1	1				1					1
2.32.	Рефрактометр				1									
2.33.	Спектрофотометр				1				1					1
2.34.	Термостат для 96-кюветных планшетов		1	1	1				1					1
2.35.	Флуориметр				1 <2>				1 <2>					1

2.36.	Фотометр отражательный для экспресс-анализа глюкозы на реактивных полосках (глюкометр-комплект отражательного фотометра и реагентных полосок)	1	1	2	2 (+ 1 на каждые 200 коек)	1	1	2	2	1	1	1	1	1
2.37.	Центрифуга для микро-пробирок типа Эппендорф	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2	4
2.38.	Экспресс-анализатор глюкозы типа "ЭКСАН-Г"		1	1 <3>	2 <3>		1	1 <3>	2 <3>	1	1		1	2 <3>
2.39.	pH-метр	1	1	1	1	1	1	1	1					1
3. Для определения показателей гемостаза														
3.1.	Анализатор агрегации тромбоцитов			1	1									1
3.2.	Гематологический анализатор двухканальный полуавтоматический		1	1	1 (+ 1 на каждые 200 коек)		1	1	1 (+ 1 на каж-дые 500 пос.)					1
3.3.	Коагулометр полуавтоматический 2 - 4-канальный	1	1	2	3		1	1	2		1			2
3.4.	Коагулометр полуавтоматический 10-канальный с компьютером				1				1					1
3.5.	Программируемый фото-метр для биохимических исследований с термо-				1				1					1

	статированной проточной и сменной кюветами													
3.6.	Секундомер	2	2	3	4	2	2	2	3	1	1	1	2	4
3.7.	Термостат для исследования гемокоагуляции с прозрачными стенками	2	3	4	6 (+ 1 на каждые 100 коек)	1	1	1	2	1	2			6
3.8.	Электрокоагулограф или тромбоэластограф	1	1	1	1			1	1					1
4. Для экстренных (экспресс) исследований независимо от мощности лечебно-профилактического учреждения при наличии отделения интенсивной терапии														
4.1.	Анализатор вязкости крови (типа АВК-02)	1												
4.2.	Анализатор кислотно-щелочного равновесия крови	1												
4.3.	Анализаторы электролитного состава ионоселективные: - ионов калия - ионов натрия - ионов кальция <*> - ионов хлора <*> - ионов магния <*>	 1 1 1 1 1												
4.4.	Гемоглобинометр (типа Минигем АГФ-03-1 или АГФ-03-2)	1												
4.5.	Камера Горяева	5												
4.6.	Коагулометр полуавтоматический	1												
4.7.	Микроскоп бинокулярный	1												

	с встроенным осветителем	
4.8.	Миллиосмометр	1
4.9.	Мини-центрифуга лабораторная для определения гематокрита в комплекте с гемато-критными капиллярами	1
4.10.	Многокомпонентный анализатор мочи - отражательный фотометр в комплекте с тест-полосками для анализа мочи	1
4.11.	Программируемый биохимический фотометр с термостатируемыми проточной и сменными кюветами	1
4.12.	Секундомер	2
4.13.	Термостат для исследо-вания гемокоагуляции с прозрачными стенками	1
4.14.	Экспресс-анализатор глюкозы - отражательный фотометр в комплекте с тест-полосками для анализа глюкозы в крови	2
4.15.	Экспресс-анализатор для биохимических исследований - отражательный фотометр в комплекте с тест-	1

	полосками типа Рефлотрон													
5. Для микробиологических исследований <**>														
5.1.	Автоклав электрический горизонтальный или вертикальный				3				3					3
5.2.	Автоматический прибор для счета колоний бактерий				1				1					1
5.3.	Автоматическая система для микробиологических исследований (идентификации видов бактерий и определения чувствительности к антибиотикам) в комплекте с тест-системами <*>				1				1					1
5.4.	Агглютиноскоп				1				1					1
5.5.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"				1				1					1
5.6.	Анаэростат, в том числе оснащенный пакетами "Газпак" (пакеты "Газпак" заказываются по потребности) <*>				7				7					7
5.7.	Аппарат для свертывания и инактивирования сыворотки				1				1					1
5.8.	Встряхиватель для 96-кюветных планшетов				1				1					1

5.9.	Газовый хроматограф в комплекте (детектор пламенно-ионизационный)				1				1 <4>					1
5.10.	Диспенсор дисков с антибиотиками				6				6					6
5.11.	Конденсор темного поля				1				1					1
5.12.	Контейнеры для транспортировки биоматериала				12				12					12
5.13.	Лупа бинокулярная				2				2					2
5.14.	Лупа ручная				3				3					3
5.15.	Машина для изготовления ватных пробок				1				1					1
5.16.	Микроскоп бинокулярный биологический с иммерсией и встроенным осветителем				4 (+ 1 на каждые 200 коек)				1					4
5.17.	Микроскоп люминесцентный типа "ЛЮМАМ Р8"				1				1					1
5.18.	Насадка бинокулярная к микроскопу	по числу имеющихся микроскопов монокулярных												
5.19.	Облучатель бактерицидный потолочный	по количеству помещений в лаборатории и в зависимости от их площади												
5.20.	Облучатель бактерицидный переносной				2				2					2
5.21.	Осветитель к микроскопу	по числу имеющихся микроскопов без встроенных осветителей												
5.22.	Полуавтоматическая				1				1					1

	система для микробиологических исследований (идентификации видов бактерий и определения чувствительности к антибиотикам) в комплекте с тест-системами <*>													
5.23.	Полуавтоматический программируемый фотометр для считывания оптической плотности в 96-кюветных планшетах				1				1					1
5.24.	Прибор для счета колоний бактерий				1				1					1
5.25.	Прибор или приспособление для фиксации и окраски мазков крови на предметном стекле				3				3					3
5.26.	Приставка люминесцентная к микроскопу				1				1					1
5.27.	Прибор для отбора проб воздуха				3 (+ 1 на каждые 200 коек)				3 (+ 1 на каждые 500 пос.)					1
5.28.	Прибор для бактериологического анализа воздуха				3 (+ 1 на каждые 200 коек)				3 (+ 1 на каждые 500 пос.)					3
5.29.	Промывающее устройство для ИФА ручное				1				1					1

5.30.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое				1				1					1
5.31.	Термостат для 96-кюветных планшетов				1				1					1
5.32.	Устройство для фиксации и окраски мазков крови на предметном стекле автоматическое				1				1					1
5.33.	pH-метр				1				1					1
6. Для иммунологических исследований														
6.1. Для иммунологических исследований для диагностики неинфекционных заболеваний и реакций неспецифического иммунитета														
6.1.1.	Автоматизированный фотометр (флуориметр, хемилюминометр) для учета результатов ИФА			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.2.	Агглютиноскоп			1	1		1	1	1					1
6.1.3.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.4.	Аппарат для инактивирования сыворотки			1	1	1	1	1	1					1
6.1.5.	Аппарат для свертывания и инактивирования сыворотки			1	1	1	1	1	1					1
6.1.6.	Встряхиватель для 96-луночных планшетов			1	2		1	1	2					2

6.1.7.	Камера Горяева			2	3	2	2	2	3				2	4
6.1.8.	Комплекс технических средств для проведения иммуноферментного анализа в пробирках для ИФА, термостат для пробирок-кювет, встряхиватель для пробирок-кювет	1	1	1	1	1 <5>	1 <5>	1 <5>	1 <5>	1				1
6.1.9.	Ламинарный бокс для работы в стерильных условиях			2	2			2	2					2
6.1.10.	Лазерный нефелометр				1			1 <5>	1 <5>					1
6.1.11.	Лупа бинокулярная			1	1	1	1	1	1				1	1
6.1.12.	Лупа ручная			1	1	1	1	1	1				1	1
6.1.13.	Микроскоп люминесцент-ный типа "ЛЮМАМ Р8"			1	1		1	1	1					1
6.1.14.	Микроскоп бинокулярный с встроенным осветителем			2	2	1	1	2	2				1	2
6.1.15.	Негатоскоп				1									1
6.1.16.	Осветитель к микроскопу			2	2	2	2	3	3				1	3
6.1.17.	Планшеты однократного применения для иммунологических реакций с 96 лунками круглодонные	по потребности												
6.1.18.	Планшеты полистироловые однократного применения	по потребности												

	для ИФА плоскодонные													
6.1.19.	Планшеты для определения групп крови	3	3	3	4				4	2	2			4
6.1.20.	Прибор для иммуноэлектрофореза с горизонтальным столиком			1	1	1	1	1	1					1
6.1.21.	Приставка Мик РОСКРИН для постановки РТМЛ			1	2		1	1	2					2
6.1.22.	Программируемый фото-метр для биохимических исследований с термо-статированной проточной и сменной кюветами			1	1		1	1	1				1	1
6.1.23.	Промывающее устройство для ИФА ручное			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.24.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.25.	Проточный ламповый/ лазерный анализатор клеток				1			1	1					1
6.1.26.	pH-метр	1	1	1	1	1	1	1	1					1
6.1.27.	Стерилизующие насадки для шприцев	по потребности												
6.1.28.	CO_2 инкубатор для культуральной работы				1			1	1					1
6.1.29.	Счетчик-калькулятор для подсчета форменных элементов крови электронный			3	3	2	2	3	3				3	3

6.1.30.	Термостат для 96-кюветных планшетов			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.31.	Шкаф холодильный (-30 °C)			1	1		1	1	1					1
6.2. Для серологических исследований для диагностики сифилиса														
6.2.1.	Автоматический фотометр для считывания оптической плотности в 96-кюветных планшетах				1				1					1
6.2.2.	Аппарат измерительный Флоринского для серологических исследований типа ФЛ-3 или ФЛ-4 (набор)	2	3	4	5	2	3	4	5	2	2	1	1	5
6.2.3.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"			1	1			1	1					1
6.2.4.	Встряхиватель для 96-луночных планшетов			1	1				1					1
6.2.5.	Планки резиновые с отверстиями для пробирок Флоринского	40	60	80	100	40	60	80	100	40	40	20	20	100
6.2.6.	Планшеты полистироловые для серологических реакций (большая и малая модель)	по потребности												
6.2.7.	Пробирка Флоринского 14 x 65	по потребности												
6.2.8.	Промывающее устройство				1				1					1

	для ИФА автоматическое													
6.2.9.	Промывающее устройство для ИФА ручное			1	1				1					1
6.2.10.	Термостат для 96-кюветных планшетов			1	1				1					1
6.2.11.	Штатив разборно-планочный для пипеток Флоринского	12	18	24	30	12	18	24	30	12	12	6	6	30
6.3. Для серологических исследований для диагностики инфекционных болезней														
6.3.1.	Автоматический фотометр для считывания оптической плотности в 96-кюветных планшетах			1	1				1					1
6.3.2.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"	1	1	1	1	1	1	1	1					1
6.3.3.	Встряхиватель для 96-кюветных планшетов	1	1	1	1	1	1	1	1					1
6.3.4.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое			1	1				1					1
6.3.5.	Промывающее устройство для ИФА ручное	1	1	1	1	1	1	1	1					1
6.3.6.	Термостат для 96-кюветных планшетов	1	1	1	1	1	1	1	1					1
7. Для проведения полимеразной цепной реакции														
7.1.	Автоматический ПЦР-анализатор <*>				1									1

7.2.	Водяная баня или термостат на 100 °C				1										1
7.3.	Встряхиватель типа "Вортекс"				1										1
7.4.	Высокоразрешающая система для горизонтального электрофореза в геле в комплекте (камера, носители геля, блок питания и т.д.) <*>				1										1
7.5.	Денситометр				1										1
7.6.	Наконечники для полуавтоматической пипетки на 25 мкл для ПЦР <*>	по потребности													
7.7.	Наконечники для полуавтоматической пипетки для ПЦР на 200 мкл <*>	по потребности													
7.8.	Наконечник с фильтром для полуавтоматических пипеток на 1000 мкл для ПЦР <*>	по потребности													
7.9.	Полуавтоматическая пипетка для ПЦР с переменным объемом проб 0,5 - 25 мкл, числовая, одноканальная <*>				2										2
7.10.	Полуавтоматическая пипетка для ПЦР с переменным объемом проб от 20 до 200 мкл, числовая, 1-канальная <*>				2										2

7.11.	pH-метр				1									1
7.12.	Стерильный шкаф с ламинарным потоком воздуха				1									1
7.13.	Центрифуга для центри-фугирования микро-объемов проб (для центрифужных пробирок на 1,5 - 2,0 мл типа "Эппендорф") на 13000 g				1									1
7.14.	Центрифужные микропробирки типа "Эппендорф" с пробками	по потребности												
7.15.	Термоциклер (амплификатор) <*>				1									1
7.16.	Трансиллюминатор ультрафиолетовый <*>				1									1
7.17.	Щетки для взятия соскоба эпителия стерильные	по потребности												
II. Лабораторное оборудование														
1.	Автоматизированный дозатор-дилютор программируемый микропроцессорный на объем доз до 5000 мкл			1	2			1	2					2
2.	Автоматические дозаторы пипеточные с числовой переменной установкой доз от 1 до 10000 мкл	3	6	9	18 <6>	3	6	9	18 <6>	2	2	2	2	18 <6>

	(в комплекте) <*>													
3.	Автоматические дозаторы жидкостей (объемы доз от 5 до 5000 мкл) <*>	4	6	8	12	4	6	8	12	2	4	2	2	12
4.	Аппарат для бидистилляции воды	1	1	1	1				1					1
5.	Встряхиватель типа "Вортекс"	1	2	3	3	1	2	3	3					3
6.	Аппарат для встряхивания жидкостей универсальный		1	1	3		1	1	2					3
7.	Аппарат для получения деионизированной воды	1	2	2	2 <6>	1	1	2	2 <6>	1	1			2 <6>
8.	Ареометры (набор для определения плотности кислот)	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Баня водяная лабораторная нагрев электрический	2	2	2	4 <6>	2	2	3	4 <6>	1	2			4 <6>
10.	Баня водяная с термо-регулятором типа ТПС (термостат для исследо-вания гемокоагуляции)	5	8	10	13	4	6	7	9	3	4			13
11.	Баня песочная	1	1	1	1			1	1		1			1
12.	Бакперчатки (стерильные)	по потребности												
13.	Весы аналитические с разновесом или электронные	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1			2

14.	Весы равноплечие ручные на 5 г и 20 г	6	8	10	14	6	6	7	8	4	6	2	2	14
15.	Весы технические для точного взвешивания	2	2	3	5	2	2	2	4	2	2			5
16.	Разновесы миллиграм-мовые (комплект)	по количеству весов равноплечих												
17.	Разновесы к техническим весам	по количеству технических весов												
18.	Весы торсионные до 5 мг - до 20 мг - до 200 мг - до 500 мг	1 1 1 2	1 1 1 2	1 2 2 2	1 3 <6> 3 <6> 3 <6>	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 2 2	1 3 <6> 3 <6> 3 <6>	1	1			1 2 2 2
19.	Дистиллятор типа Д-4	3	5			2	3			2	4	1	1	
20.	Дистиллятор типа Д-25			2	4			2	2					4
21.	Дозаторы механические бутылочные на дозы 0,5 - 20 мл	6	10	18	18 <7>	6	10	18	18 <7>	6	6			18 <7>
22.	Дозаторы лабораторные пипеточные разных объемов одноканальные (комплект)	3	6	9	18	3	6	9	18	2	4	2	4	18
23.	Дозаторы автоматические для работы с агрессивными средами	4	8	12	12	4	8	12	12	4	4			12
24.	Дозаторы полуавтомати-ческие лабораторные для дозирования в пределах 0,5 - 5,0 мл, 1 - 20 мл	2	4	6	6	2	4	6	6	1	2			6
25.	Капельница	7	10	15	20 <8>	7	10	15	20 <8>	5	5	3	3	20 <8>

26.	Кипятильник дезинфекционный электрический	2	2	3	4	2	2	3	4	1	1			4
27.	Коробка стерилизационная круглая	2	3	4	10	2	3	4	10	1	2	1	1	10
28.	Кюветы эмалированные	по потребности												
29.	Машина моечная для лабораторной посуды	1	1	1	2 <6>	1	1	1	2 <6>					2 <6>
30.	Машина для мойки пипеток			1	2 <6>			1	2 <6>					2 <6>
31.	Многоканальные полуавтоматические пипетки с переменным объемом в пределах доз 5 - 50 мкл и 50 - 300 мкл (каждого типа)	2	2	4	5 <6>	2	2	2	3 <6>					5 <6>
32.	Мешалка магнитная		2	2	3				1					3
33.	Насос вакуумный водоструйный или масляный	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1			2
34.	Прибор для уравновешивания центрифужных пробирок	2	4	5	8	2	3	5	8	2	1			8
35.	pH-метр	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
36.	Секундомер	6	10	14	18 (+ 3 на каждые 100 коек)	4	8	12	16	4	8	4	4	18
37.	Пресс для обжима пробок	1	1	1	1	1	1	1	1					1

38.	Пресс для просечки отверстий	1	1	1	2 <6>	1	1	1	2 <6>					2 <6>
39.	Планшет для хранения предметных стекол	по потребности												
40.	Приспособление для сверления пробок	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
41.	Стерилизатор для медицинских инструментов с электроподогревом	2	3	4	5 <6>	2	3	4	5 <6>					5 <6>
42.	Спиртовка со стеклянным колпачком	2	4	6	10		2	3	4					10
43.	Термометр медицинский максимальный	по потребности												
44.	Термометр химический до 100 °С	по потребности												
45.	Термостат электрический типа ТС-80М-2	2	4	7	19	1	1	5	11	1	2		1	19
46.	Термобаня типа ТБ-100			2	2			2	2					2
47.	Термостат бактериологический с водяной рубашкой типа ТВ-100				2				2					2
48.	Центрифуга лабораторная типа ОПН-8	6	8	9	12 <6>	6	8	9	12 <6>	3	3	1	2	12 <6>
49.	Центрифуга многогнездная лабораторная типа ОС-6М	2	5	10	12		3	3	5		1			12
50.	Шкаф вытяжной	по числу лабораторных комнат												
51.	Шкаф сушильно-	2	4	10	16 <9>	2	4	6	8 <9>	1	2		1	16 <9>

	стерилизационный (диапазон регулируемых температур от 55 °C до 200 °C типа ШСС-80П)													
52.	Шкаф холодильный на температуры до -30 °C	2	3	4	5 <6>			1	1					5 <6>
53.	Холодильник типа "Минск" с морозильником на -20 °C				1			2	2					2
54.	Холодильник-морозильник температуры до -70 °C				1				1					1
55.	Штативы для микропробирок	по потребности												
56.	Микропробирки	по потребности												
57.	Штативы полиэтиленовые для пробирок	по потребности												
58.	Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов	2	5	10	10	2	3	4	5	2	2	1	1	10
59.	Штатив для розлива сред наклонный				2				2					2
60.	Часы процедурные	2	4	8	12	2	3	4	5	1	2	1	1	12
61.	Холодильник электрический бытовой	2	4	6	16 <10>	1	2	4	6	1	2	1	1	16 <10>
62.	Фильтр-воронка		1	1	2 <6>				1					2 <6>
63.	Фильтр дисковый		1	1	2				1					2
64.	Ультрафиолетовая лампа			1	2 <6>				1					2 <6>

65.	Устройство для автоматического розлива питательных сред в пробирки и чашки Петри				1				1					1
66.	Щипцы тигельные	5	5	5	10		1	2	3		1			10
III. Медицинский инструментарий														
1.	Зажим для резиновых трубок винтовой	5	10	15	20	5	10	15	20	5	5			20
2.	Зажим для резиновых трубок пружинящий	10	15	20	25	10	15	20	25	5	5			25
3.	Игла медицинская трубчатая стерильная (для взятия крови)	по потребности												
4.	Шприцы одноразовые стерильные со стериль-ными одноразовыми иглами на объемы от 1 мл до 10 мл	по потребности												
5.	Корнцанг прямой с коробчатым замком	2	4	4	6	2	4	4	6	2	2			6
6.	Копье-скарификатор стерильный одноразового использования	по потребности												
7.	Лазерный скарификатор типа "СКАТ"	1	1	1	2	1	1	1	2					2
8.	Пинцет хирургический	5	5	10	20	5	5	10	20	3	5	2	3	20
9.	Пинцет анатомический	1	1	2	12 <11>	1	1	2	12 <11>	1	1	1	1	12 <11>
10.	Пинцет глазной				5				5					5

	анатомический													
11.	Пинцет глазной хирургический				5				5					5
12.	Ножницы хирургические тупоконечные прямые	2	4	6	10 <6>	2	4	6	10 <6>	2	4	2	2	10 <6>
13.	Петля для микробиологических исследований		3	6	15		3	6	15					15
14.	Петледержатели				5				5					5
15.	Скальпель остроконечный	1	2	4	6	1	2	4	6	1	2	1	1	6
16.	Шпатель металлический двусторонний	по потребности												
17.	Шпатель деревянный	по потребности												
IV. Средства связи и оргтехника														
1.	Пишущие машинки													
2.	Калькуляторы													
3.	Компьютеры персональные с принтерами													
4.	Телефон													
5.	Факс													
6.	Селектор													
7.	Автомобиль													

<*> Отечественных аналогов не имеется.

<**> Для диагностических центров при условии выполнения санитарно-бактериологических исследований для стационаров, роддомов и гинекологических отделений. Для лечебно-профилактических учреждений с числом коек менее 600 и с числом поликлинических посещений менее 1200 примерный перечень приборов и оборудования приведен в Приказе МЗ и МП РФ N 8 от 19.01.95 и разделе II "Лабораторное оборудование" настоящего Приложения.

<1> Для лабораторных отделений, диагностических центров, централизованных и специализированных лабораторий.

<2> Для централизованных и специализированных лабораторий.

<3> При отсутствии автоматического анализатора глюкозы.

<4> Для микробиологических лабораторий большой мощности.

<5> При отсутствии специализированных или централизованных лабораторий.

<6> Из них 1 для микробиологических исследований.

<7> Из них 3 для микробиологических исследований.

<8> Из них 5 для микробиологических исследований.

<9> Из них 2 для микробиологических исследований.

<10> Из них 6 для микробиологических исследований.

<11> Из них 10 для микробиологических исследований.

Позиции 2.5 и 2.12 взаимозаменяемы.

Позиции 2.21 и 2.29 взаимозаменяемы.

Позиции 5.25 и 5.32 взаимозаменяемые.

Аналогичные приборы в позиции 6.1.1 заменяются позицией 6.1.3.

Позиции 6.1.23 и 6.1.24 взаимозаменяемы.

Позиция 6.2.1 заменяется позицией 6.2.3, позиция 6.2.8 - позицией 6.2.9; каждая из них для централизованных и специализированных серологических лабораторий.

Позиция 6.3.1 заменяется позицией 6.3.2, 6.3.4 - позицией 6.3.5.

Позиции 7.1 - 7.17 - для специализированных лабораторий.

Позиции 7.2, 7.4, 7.15, 7.16 - при отсутствии автоматического ПЦР-анализатора.

Позиция 52 с учетом позиции 6.1.31.

Позиция 3 - при отсутствии центрального стерилизационного отделения.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 9

Утвержден
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

N	Наименование исследования	Лечебно-профилактические учреждения												
		Больницы (в том числе детские) с числом коек			Республ., краевые, обл. б-цы и б-цы с числом коек	Поликлиники (в том числе детские) с числом посещений в смену				Участковые больницы с числом коек		Амбулатории с числом посещений в смену		Диагностические центры
		до 199	200 - 399	400 - 599	600 и более	до 500	501 - 750	751 - 1200	свыше 1200	до 49	50 и более	до 100	101 - 250	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Общеклинические исследования													
	Исследования мочи													
1.1.	Определение количества, цвета, прозрачности, наличия осадка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.	Определение относительной плотности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3.	Определение pH	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.4.	Обнаружение глюкозы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.5.	Определение глюкозы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1.6.	Обнаружение белка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.7.	Определение белка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.8.	Обнаружение белка Бенс-Джонса	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.9.	Обнаружение кетоновых тел	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.10.	Обнаружение крови	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.11.	Обнаружение билирубина	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.12.	Обнаружение уробилиновых тел	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.13.	Микроскопическое исследование осадка (на эпителий, лейкоциты, эритроциты, цилиндры и др.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.14.	Подсчет количества форменных элементов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.15.	Определение концентрационной способности почек	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Исследование желудочной секреции													
1.16.	Определение количества, цвета, запаха, слизи и патологических примесей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.17.	Определение кислотности методом титрования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
1.18.	Определение активности пепсина	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1.19.	Микроскопическое	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+

	исследование желудочного содержимого (на пищевые остатки, микроорганизмы, слизь, лейкоциты, эпителий и др.)													
	Исследование дуоденального содержимого													
1.20.	Определение количества, цвета, прозрачности, относительной плотности, pH	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
1.21.	Микроскопическое исследование (на лейкоциты, эпителий, кристаллы, слизь, лямблии и др.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
	Исследование спинномозговой жидкости													
1.22.	Определение цвета, прозрачности, относительной плотности, фибринозной пленки	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1.23.	Обнаружение белка	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1.24.	Определение белка	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1.25.	Определение количества клеточных элементов (цитоза) и их дифференциальный подсчет	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Исследование экссудатов и транссудатов													
1.26.	Определение количества, характера, цвета, прозрачности, относительной плотности	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.27.	Обнаружение белка	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+

1.28.	Определение белка	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.29.	Микроскопическое исследование (на эритроциты, эпителий, клетки злокачественных новообразований и др.)	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
	Исследование мокроты													
1.30.	Определение количества, цвета, характера, консистенции, запаха, деления на слои	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.31.	Микроскопическое исследование (на эластические волокна, астматические элементы, эритроциты, эпителий, друзы актиномицетов, клетки новообразования и др.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
1.32.	Обнаружение гемосидерина	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
1.33.	Обнаружение микобактерий туберкулеза	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
	Исследование кала													
1.34.	Определение цвета, формы, запаха, слизи, pH	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.35.	Обнаружение крови	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.36.	Обнаружение уробилиновых тел (стеркобилина)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.37.	Обнаружение билирубина	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+

1.38.	Обнаружение белка	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
1.39.	Микроскопическое исследование (пищевые остатки, слизь, эритро-циты, эпителий и др.)	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
1.40.	Обнаружение простейших	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
1.41.	Обнаружение яиц гельминтов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.42.	Обнаружение личинок гельминтов	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
1.43.	Определение химотрипсина	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Исследование отделяемого мочеполовых органов													
1.44.	Обнаружение трихомонад и гонококков	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
1.45.	Определение степени чистоты влагалища	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.46.	Определение гормонального профиля	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.47.	Исследование секрета простаты	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.48.	Определение количества, цвета, запаха, вязкости, pH эякулята	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.49.	Микроскопическое исследование эякулята	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.50.	Определение подвижности сперматозоидов	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+

1.51.	Подсчет количества сперматозоидов в 1 мл эякулята	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.52.	Определение "живых" и "мертвых" сперматозоидов	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.53.	Стимуляция подвижности сперматозоидов ("оживление")	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
1.54.	Обнаружение фруктозы в эякуляте	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
2.	Гематологические исследования													
2.1.	Определение гемоглобина крови	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2.	Определение свободного гемоглобина плазмы	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.3.	Определение фракций гемоглобина	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.4.	Подсчет эритроцитов в крови	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.5.	Определение продолжительности жизни эритроцитов	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.6.	Определение серповидности эритроцитов	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.7.	Определение гематокритной величины (показателя)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.8.	Расчетные показатели: расчет средней концентрации гемоглобина в эритроците, расчет среднего	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+

	объема эритроцитов													
2.9.	Изменение диаметра эритроцитов в окрашенном мазке	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
2.10.	Построение графика распределения эритроцитов по величине диаметра (кривая Прайс-Джонса)	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
2.11.	Определение осмотической резистентности эритроцитов	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
2.12.	Подсчет эритроцитов с базофильной зернистостью	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
2.13.	Подсчет ретикулоцитов	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
2.14.	Подсчет тромбоцитов	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
2.15.	Определение скорости осе-дания эритроцитов (СОЭ)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.16.	Подсчет лейкоцитов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.17.	Подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.18.	Подсчет миелокариоцитов	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.19.	Подсчет мегакариоцитов	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.20.	Подсчет миелограммы и характеристика костно-мозгового кроветворения	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
2.21.	Подсчет сидероцитов и	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	сидеробластов (в мазках периферической крови, в мазках костного мозга)													
2.22.	Обнаружение клеток красной волчанки (LE-клеток)	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
2.23.	Исследование крови на малярийные паразиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.24.	Определение фетального гемоглобина в гемолизате эритроцитов	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Цитохимические исследования													
2.25.	Определение активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы в эритроцитах	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.26.	Определение активности щелочной фосфатазы:													
2.26.1.	в клетках периферической крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.26.2.	в мазках костного мозга	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.27.	Определение активности кислой фосфатазы:													
2.27.1.	в клетках периферической крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.27.2.	в мазках костного мозга	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.28.	Определение активности альфа-нафтил-ацетатэстеразы:													
2.28.1.	в клетках периферической	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	крови													
2.28.2.	в мазках костного мозга	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.29.	Определение активности альфа-нафтил-A-S-D-хлорацетатэстеразы:													
2.29.1.	в клетках периферической крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.29.2.	в мазках костного мозга	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.30.	Определение активности пероксидазы:													
2.30.1.	в клетках периферической крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.30.2.	в мазках костного мозга	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.31.	Определение активности сукцинатдегидрогеназы в периферической крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.32.	Определение альфа-глицерофосфатдегидро-геназы в клетках периферической крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.33.	Определение липидов:													
2.33.1.	в клетках периферической крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.33.2.	в мазках костного мозга	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.34.	Определение нейтральных мукополисахаридов <1>:													
2.34.1.	в клетках периферической	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	крови													
2.34.2.	в мазках костного мозга	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2.35.	Определение вязкости крови	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Цитологические исследования													
3.1.	Пункционная цитология													
3.1.1.	Исследования пунктатов, полученных из опухолей, предопухолевых, опухоле-подобных образований и уплотнений любой локали-зации (молочная железа, слюнные железы, печень, почки, предстательная железа, яичко, яичники, легкие, мягкие ткани, кости, кожа, лимфатические узлы)	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.2.	Эксфолиативная цитология:													
3.2.1.	исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+
3.2.2.	исследование транссудатов, экссудатов, секретов, экскретов	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.2.3.	исследование соскобов и отделяемого с поверхности эрозий, язв, ран, свищей	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.3.	Цитологические исследова-ния при эндоскопическом обследовании больных	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	(отпечатки с биопсии опухоли, соскобы, аспираты, трансбронхиальные пунктаты)													
3.4.	Цитохимические исследования цитологического материала:	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.4.1.	Определение мукополисахаридов в клетках	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.4.2.	Определение липидов в клетках	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.4.3.	Определение кислой фосфатазы в клетках	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.4.4.	Определение активности щелочной фосфатазы в клетках	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.4.5.	Определение активности пероксидазы в клетках	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3.4.6.	Определение гемосидерина в клетках	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.	Биохимические исследования													
4.1.	Определение общего белка сыворотки крови	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
4.2.	Определение альбумина в сыворотке крови	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.3.	Определение белковых фракций в сыворотке крови	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
4.4.	Определение миоглобина в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

4.5.	Определение тропонинов Y и M в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.6.	Проба тимоловая	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
4.7.	Проба формоловая	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
4.8.	Определение мочевины в сыворотке крови и моче	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+
4.9.	Определение мочевой кислоты в сыворотке крови и моче	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
4.10.	Определение креатинина в сыворотке крови и моче	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
4.11.	Определение глюкозы в сыворотке крови и моче	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.12.	Определение серомукоида в сыворотке крови и моче	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
4.13.	Определение сиаловых кислот в сыворотке крови	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
4.14.	Определение гликозилиро-ванного гемоглобина крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.15.	Определение бета-липопро-теидов в сыворотке крови	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.16.	Определение фракций липопротеидов в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.17.	Определение холестерина в сыворотке крови	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+
4.18.	Определение фракций	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	холестерина													
4.19.	Определение холестерина альфа-липопротеидов	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.20.	Определение триглицеридов в сыворотке крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.21.	Определение общих фосфо-липидов в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.22.	Определение билирубина и его фракций в сыворотке крови	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
4.23.	Определение порфиринов в эритроцитах, моче, кале	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.24.	Определение сигма-аминолевулиновой кислоты в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.25.	Определение натрия в сыворотке и плазме крови, моче, эритроцитах	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.26.	Определение калия в сыворотке и плазме крови, моче, эритроцитах	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.27.	Определение хлоридов в сыворотке крови	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.28.	Определение магния в сыворотке крови, плазме крови, моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.29.	Определение железа в сыворотке крови	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.30.	Определение железо-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	связывающей способности сыворотки крови													
4.31.	Определение ферритина в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.32.	Определение трансферрина в сыворотке крови (плазме крови)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.33.	Определение меди в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.34.	Определение неорганического фосфора в сыворотке крови и моче	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.35.	Определение общего кальция в сыворотке крови и моче	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.36.	Определение ионизированного кальция в крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.37.	Показатели кислотно-основного равновесия (КОР) крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.38.	Определение лития в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.39.	Определение активности альфа-амилазы:													
4.39.1.	в сыворотке, плазме крови	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
4.39.2.	в моче	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.39.3.	в дуоденальном содержимом	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.40.	Определение активности	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+

	аспартатаминотрансферазы в сыворотке крови													
4.41.	Определение активности аланинаминотрансферазы в сыворотке крови	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+
4.42.	Определение активности гамма-глутамилтрансферазы в сыворотке крови	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.43.	Определение активности креатинкиназы и ее изоферментов в сыворотке крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.44.	Определение активности лактатдегидрогеназы в сыворотке крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.45.	Определение активности изоферментов лактатдегидрогеназы в сыворотке крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.46.	Определение активности липазы в сыворотке крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.47.	Определение активности кислой фосфатазы и ее фракций в сыворотке крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.48.	Определение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.49.	Определение активности холинэстеразы в сыворотке крови	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.50.	Определение активности	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	трипсина в дуоденальном содержимом, в сыворотке крови													
4.51.	Определение ингибитора трипсина в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.52.	Определение активности глутаматдегидрогеназы в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.53.	Определение адренокорти-котропного гормона (АКТГ) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.54.	Определение лютеинизирую-щего гормона (ЛГ) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.55.	Определение фолликулости-мулирующего гормона (ФСГ) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.56.	Определение тиреотропного гормона (ТТГ) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.57.	Определение соматотропного гормона (СТГ) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.58.	Определение пролактина в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.59.	Определение свободного и общего эстрадиола:													
4.59.1.	в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.59.2.	в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

4.60.	Определение свободного и общего тестостерона:													
4.60.1.	в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.60.2.	в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.61.	Определение прогестерона в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.62.	Определение хорионического гонадотропина (ХГ) в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.63.	Определение общего тироксина (T_4) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.64.	Определение свободного T_4 в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.65.	Определение общего трийодтиронина (T_3) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.66.	Определение свободного T_3 в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.67.	Определение тироксинсвязывающего глобулина в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.68.	Определение тиреоглобулина в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.69.	Определение кальцитонина	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	в сыворотке крови													
4.70.	Определение паратиреоидного гормона (ПТГ) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.71.	Определение альдостерона:													
4.71.1.	в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.71.2.	в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.72.	Определение кортизола в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.73.	Определение свободного кортизола в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.74.	Определение 17-оксикортикостероидов (17-ОКС):													
4.74.1.	в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.74.2.	в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.75.	Определение 11-оксикортикостероидов (11-ОКС):													
4.75.1.	в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.75.2.	в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.76.	Определение дегидроэпиандростерона (ДЭА) в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.77.	Определение дегидроэпиандростерона-сульфата (ДЭА-S) в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.78.	Определение 17-кетостероидов (17-КС) в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

4.79.	Определение 17-оксипрогестерона в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.80.	Определение катехоламинов и их предшественников (ДОФА, дофамина, норадреналина, адреналина):													
4.80.1.	в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.80.2.	в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.81.	Определение ванилилминдальной кислоты в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.82.	Определение гомованилиновой кислоты в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.83.	Определение серотонина:													
4.83.1.	в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.83.2.	в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.84.	Определение 5-оксииндолилуксусной кислоты в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.85.	Определение гистамина:													
4.85.1.	в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.85.2.	в моче	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.86.	Определение активности ренина в плазме	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.87.	Определение инсулина в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

4.88.	Определение С-пептида в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.89.	Определение глюкагона в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4.90.	Определение гастина в сыворотке крови	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.	Показатели состояния гемостаза													
5.1.	Определение активированного времени рекальцификации плазмы	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.2.	Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ)	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
5.3.	Проба на коррекцию по активированному частичному тромбопластиновому времени	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
5.4.	Определение содержания фибриногена в плазме крови	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
5.5.	Определение растворимых комплексов фибриномономеров	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
5.6.	Определение тромбинового времени (ТВ) с протаминсульфатом и рептилазного времени	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.7.	Определение фибринолитической активности плазмы	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+

5.8.	Определение агрегации тромбоцитов	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.9.	Электрокоагулография или тромбоэластография	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
5.10.	Продукты деградации фибриногена (фибрина) (ПДФ)	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.11.	Определение фактора II (протромбина)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.12.	Определение фактора V (проакцелерина)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.13.	Определение фактора VII (проконвертина)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.14.	Определение фактора X (Стюарта-Прауэра)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.15.	Определение фактора XI	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.16.	Определение фактора XII (Хагемана)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.17.	Определение фактора VIII (антигемофильного глобулина A и антигемофильного глобулина B)	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.18.	Определение фактора XIII (фибринстабилизирующего)	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.19.	Определение фактора IX	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.20.	Определение ингибитора к фактору VIII	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.21.	Определение ингибитора к фактору IX	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

5.22.	Определение "люпус" антикоагулянта (комплекс тестов)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.23.	Определение времени кровотечения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.24.	Определение времени свертывания цельной крови	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.25.	Определение степени ретракции плазменного сгустка	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.26.	Определение антитромбина III	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.27.	Определение фактора Виллебранда	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5.28.	Определение протромбинового времени	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.29.	Проба на коррекцию по протромбиновому времени	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.	Иммунологические исследования													
	Иммунологические исследования для диагностики неинфекционных болезней и реакций неспецифического иммунитета:													
6.1.	Определение группы крови по системе АВО	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+
6.2.	Определение резус-фактора	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+
6.3.	Определение антигенов гистосовместимости (HLA и др.)	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+

6.4.	Прямая проба Кумбса	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
6.5.	Непрямая проба Кумбса	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
6.6.	Определение антилейкоцитарных антител	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.7.	Определение антитромбоцитарных антител	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.8.	Количественное определение Т-лимфоцитов и их субпопуляций в периферической крови	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
6.9.	Количественное определение В-лимфоцитов и их субпопуляций в периферической крови	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
6.10.	Исследование функциональной активности Т-лимфоцитов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.11.	Исследование функциональной активности В-лимфоцитов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.12.	Определение естественных киллеров и др. иммунокомпетентных клеток	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.13.	Определение иммуноглобулинов													
6.13.1.	Определение концентрации основных классов и подклассов иммуноглобулинов (A, M, G)	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.13.2.	Иммунологическое исследование тяжелых и легких	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	цепей иммуноглобулинов													
6.13.3.	Определение концентрации общего иммуноглобулина E	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.13.4.	Определение концентрации специфического иммуноглобулина E	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.13.5.	Определение концентрации иммуноглобулина D	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.14.	Реакция оценки гиперчувствительности к антигенам немедленного и замедленного типов (РБТЛ, РТМЛ и др.)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.15.	Определение циркулирующих иммунных комплексов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.16.	Обнаружение криопротеинов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.17.	Определение криоглобулинов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.18.	Определение фагоцитарной активности лейкоцитов	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
6.19.	Определение комплементарной активности сыворотки крови (компоненты комплемента, ингибиторы)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.20.	Определение концентрации белков острой фазы (С-реактивного белка, альфа1-антитрипсина, гаптоглобина и др.)	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
6.21.	Определение лизоцима	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

6.22.	Определение лактоферрина	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.23.	Определение пропердина	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.24.	Определение активности антигиалуронидазы в сыворотке крови	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.25.	Определение анти-О-стрептолизина в сыворотке крови	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.	Определение аутоантител в сыворотке крови и других биожидкостях													
6.26.1.	к тиреоглобулину	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.2.	к тиреоидной пероксидазе	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.3.	Определение антител к микросомальной фракции тиреоцита	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.4.	Определение ревматоидного фактора в сыворотке крови и др. биожидкостях	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.5.	Определение антител к ДНК (нативная и денатурированная)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.6.	Определение антинуклеарного фактора	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.7.	Определение антител к гистоновым белкам	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.8.	Определение антител к коллагенам	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.9.	Определение	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	антиспермальных антител													
6.26.10.	Определение антител к экстрагируемым ядерным антигенам	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.11.	Определение антител к кардиолипину	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.12.	Определение антител к миелину и др. структурам нервной ткани	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.13.	Определение антител к нейтрофилам	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.14.	Определение антител к фосфатидилсерину	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.26.15.	Определение антител к ряду основных аутоантигенов (печень, почки, сердце, желудок и др.)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.27.	Определение цитокинов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.28.	Определение онкомаркеров													
6.28.1.	Определение альфа-фетопротеина	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.28.2.	Определение бета-хорионического гонадотропина	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.28.3.	Определение раковоэмбрионального антигена	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.28.4.	Определение карбоантигенов: СА-19-9, СА-125, СА-15-3 и др.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

6.28.5.	Определение простатического антигена (общего и свободного)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.28.6.	Определение енолазы	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Иммунологические исследования инфекционных болезней													
6.29.	Определение антигенов и антител к вирусным и бактериальным антигенам (стрептококк, стафилококк, дифтерийная палочка, токсоплазма, пневмоциста, уреаплазма, микоплазма, хламидии, цитомегаловирус, вирус краснухи и др.)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.30.	Определение антигена <*> вируса ВИЧ-инфекции (тип I, II)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.31.	Определение антител к антигену вируса ВИЧ-инфекции	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.32.	Определение антигенов вирусов гепатитов (A, B, C, D, E, F и т.д.)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
6.33.	Определение антител к антигенам вирусов гепатитов (A, B, C, D, E, F и т.д.)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Серологические исследования для диагностики инфекционных болезней даны в Приказе МЗ РФ N 8 от 19.01.95 "О развитии и совершенствовании деятельности лабораторий клинической микробиологии (бактериологии) лечебно-профилактических учреждений"													
7.	Паразитологические исследования													

7.1.	Микроскопическое исследование мочи (осадок) на:													
7.1.1.	яйца шистосом	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.1.2.	микрофилярии	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.1.3.	яйцо диоктофимеренале	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.2.	Микроскопическое исследование дуоденального содержимого и желчи на наличие:													
7.2.1.	лямблий	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.2.2.	личинок стронгилиид, анкилостомид	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.2.3.	яиц трематод	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.3.	Микроскопическое исследование спинномозговой жидкости на наличие:													
7.3.1.	трипанозом	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.3.2.	микрофилярий	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.3.3.	грибов актиномицетов и др.	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.4.	Микроскопическое исследование экссудатов и транссудатов на наличие:													
7.4.1.	личинок токсокар	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.4.2.	микрофилярий	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

7.4.3.	гистолитической амебы	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.5.	Микроскопическое исследование мокроты на наличие:													
7.5.1.	грибов р. Candida, Aspergillus niger, актиномицетов	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.5.2.	яиц легочных гельминтов	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.6.	Микроскопическое исследование носовой слизи на наличие:													
7.6.1.	томинксов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.7.	Микроскопическое исследование фекалий (с подкрашиванием, флотационным методом) на наличие:													
7.7.1.	простейших (трофозоидов, цист и ооцист)	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+
7.7.2.	яиц гельминтов	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+
7.7.3.	личинок гельминтов	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+
7.8.	Микроскопическое исследование отделяемого половых органов на наличие трихомонад, шистосом, энтамеб, гистолитической амебы	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
7.9.	Микроскопическое исследование мазков крови и "толстой" капли на													

	наличие:													
7.9.1.	простейших (трипанозом, трепонем, лейшманий, бабезий)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.9.2.	Плазмодиум (vivax, ovale, falciparum, malaria)	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.9.3.	микрофилярий	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.10.	Микроскопическое исследование мазков из пунктатов костного мозга, печени, селезенки на наличие:													
7.10.1.	лейшмании	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.10.2.	трипанозом	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.10.3.	грибов глубоких микозов (гистоплазм, дрожжеподобных грибов)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.11.	Микроскопическое исследование пунктатов лимфатических узлов на наличие:													
7.11.1.	микрофилярий и др. личинок гельминтов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.11.2.	актиномицетов и др. грибов	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.11.3.	токсоплазм	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.11.4.	трипанозом	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.11.5.	лейшмании	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.12.	Микроскопическое исследо-													

	вание отделяемого свищей, соскобов, язв на наличие:													
7.12.1.	грибов (р. Candida, актиномицетов, гистоплазм, дрожжеподобных грибов)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.12.2.	амеб	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.12.3.	лейшмании	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.13.	Микроскопическое исследование соскобов с перианальных складок на наличие:													
7.13.1.	яиц остриц	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+
7.13.2.	онкосфер тениид	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+
7.14.	Микроскопическое исследование срезов кожи на личинки онхоцерков	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.15.	Микроскопическое исследование биоптатов на наличие личинок:													
7.15.1.	трихинелл (мышцы)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.15.2.	токсокар, дирофилярий (кожа, пораженные органы)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.15.3.	анизакид (слизистой желудка, кишечника)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.15.4.	пневмоцисты (легкие)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7.16.	Микроскопическое исследование промывных вод (осадка после центри-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

	фугирования) кишечника на наличие яиц гельминтов, вегетативных форм и цист простейших													
7.17.	Серологические исследования:													
7.17.1.	реакция латекс-агглютинации (РЛА)	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.12.2.	непрямой реакции агглютинации (РНГА)	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.17.3.	иммуноферментный анализ (ИФА)	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.17.4.	реакция связывания комплемента (РСК)	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.17.5.	реакция непрямой иммуно-флюоресценции (РНИФ)	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.17.6.	Реакция с красителем Сэбина Фельдмана (РСФ)	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+
7.18.	Аллергологические пробы:													
7.18.1.	кожная проба с токсоплазмином	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+

<*> Проводится в специализированных лабораториях.

<1> При наличии гематологических отделений.

N п/п	Наименование исследований	Лаборатории инфекционных больниц; больниц, имеющих инфекционные отделения	Централизованная лаборатория клинической микробиологии ЛПУ
1	2	3	4
8.	Вирусологические исследования		
8.1.	Обнаружение вирусных антигенов и антител к ним в образцах проб материала от больных, секционном материале методом непрямой иммунофлуоресценции, вирусов:		
8.1.1.	гриппа	+	+
8.1.2.	парагриппа	+	+
8.1.3.	респираторно-синтициальных	+	+
8.1.4.	аденовирусов	+	+
8.1.5.	полиомиелита	+	+
8.1.6.	энтеровирусов Коксаки группы В	+	+
8.1.7.	энтеровирусов группы ECHO	+	+
8.1.8.	клещевого энцефалита	+	+
8.1.9.	ротавирусов	+	+
8.1.10.	герпеса	+	+
8.2.	Обнаружение вирусного антигена в образцах проб материала от больных, секционном материале иммуноферментным методом (ИФА), вирусов:		
8.2.1.	поверхностного антигена HBS/A гепатита В	+	+
8.2.2.	гепатита А	+	+
8.2.3.	гепатита С	+	+
8.2.4.	инфекционного мононуклеоза	+	+
8.2.5.	герпеса простого I, II типа	+	+
8.2.6.	цитомегаловирусов	+	+
8.2.7.	ротавирусов	+	+
8.2.8.	кори	+	+
8.2.9.	краснухи	+	+
8.2.10.	паротита	+	+
8.2.11.	клещевого энцефалита	+	+

8.3.	Обнаружение антител в образцах материала от больных, секционном материале иммуноферментным методом (ИФА) к вирусам:		
8.3.1.	гриппа	+	+
8.3.2.	парагриппа	+	+
8.3.3.	кори	+	+
8.3.4.	краснухи	+	+
8.3.5.	клещевого энцефалита	+	+
8.3.6.	энтеровирусов Коксаки группы В	+	+
8.3.7.	энтеровирусов группы ЕСНО	+	+
8.3.8.	полиомиелита	+	+
8.3.9.	гепатита В	+	+
8.3.10.	гепатита А	+	+
8.3.11.	гепатита С	+	+
8.3.12.	эпидемического паротита	+	+
8.3.13.	геморрагической лихорадки с почечным синдромом	+	+
8.3.14.	герпеса простого	+	+
8.3.15.	герпеса Zoster (опоясывающего лишая, ветрянки)	+	+
8.3.16.	цитомегаловируса	+	+
8.3.17.	инфекционного мононуклеоза	+	+
8.3.18.	ВИЧ I и ВИЧ II	-	+
	а также:		
8.3.19.	иммуноглобулинов класса JgM к вирусу Дельта	+	+
8.3.20.	иммуноглобулинов класса JgM к вирусу гепатита А	+	+
8.3.21.	иммуноглобулинов класса JgM к вирусу гепатита Е	+	+
8.3.22.	аденовирусам	+	+

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 10

Утверждено

Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О ГЛАВНОМ ВНЕШТАТНОМ СПЕЦИАЛИСТЕ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОРГАНА УПРАВЛЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

1. Общая часть.

1.1. Главным внештатным специалистом по клинической лабораторной диагностике территориального органа управления здравоохранением (далее - главный специалист) назначается врач клинической лабораторной диагностики с высшей или первой квалификационной категорией (ученой степенью) и имеющий опыт организаторской работы. Назначение главного специалиста осуществляется руководителем территориального органа управления здравоохранением.

1.2. Главный специалист работает по плану, утверждаемому территориальным органом управления здравоохранением, ежегодно отчитывается о его выполнении.

1.3. Главный специалист в своей работе руководствуется приказами и указаниями соответствующего органа управления здравоохранением, действующими законодательными и нормативными актами.

1.4. Главный специалист подчиняется руководству соответствующего органа управления здравоохранением.

2. Основные задачи главного специалиста:

2.1. Разработка и проведение мероприятий, направленных на улучшение организации и повышения эффективности лабораторной службы в территории.

2.2. Внедрение в практику лечебно-профилактических учреждений новых методов исследований, организационных форм и методов работы, алгоритмов диагностики.

2.3. Рациональное и эффективное использование материальных и кадровых ресурсов в лабораторной службе.

2.4. Для выполнения поставленных задач главный специалист организует лабораторный совет при территориальном органе управления здравоохранением из специалистов по клинической лабораторной диагностике (разных субдисциплин).

3. Обязанности главного специалиста:

3.1. Анализировать состояние и качество лабораторной службы территории, принимать необходимые меры по оказанию практической помощи лабораториям.

3.2. Принимать участие в разработке комплексных планов по развитию и совершенствованию лабораторной службы.

3.3. Принимать участие в разработке нормативных документов, касающихся лабораторной службы территории, утверждаемых территориальным органом управления здравоохранением.

3.4. Осуществлять методическое руководство территориальным организационно-методическим и контрольным центром по клинической лабораторной диагностике.

3.5. Определять потребность и оказывать помощь в обеспечении КДЛ современными приборами, аппаратурой, реактивами.

3.6. Оказывать помощь КДЛ в своевременном внедрении новых методов, обладающих высокой аналитической надежностью и имеющих наибольшую диагностическую эффективность.

3.7. Организовать проведение оценки состояния внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований в КДЛ территории; участвовать в осуществлении мероприятий по внешней оценке качества и обеспечивать участие КДЛ в программе Федеральной системы внешней оценки качества.

3.8. Участвовать в проведении сертификации КДЛ, проводить проверку КДЛ перед аккредитацией, оказывать помощь руководителям учреждений здравоохранения в подготовке к сертификации лаборатории.

3.9. Принимать участие в разработке перспективных планов по повышению квалификации врачей и специалистов со средним медицинским образованием.

3.10. Участвовать в проведении аттестации врачей КДЛ и специалистов со средним медицинским образованием.

3.11. Принимать участие в разработке стандартов и тарифов цен на лабораторные исследования.

3.12. Проводить совещания для заведующих КДЛ, участвующих в межлабораторном контроле качества, для главных специалистов районов территории.

3.13. Проводить семинары для врачей клинической лабораторной диагностики по актуальным вопросам лабораторной диагностики.

3.14. Обеспечивать тесное взаимодействие с другими диагностическими службами и клиническими подразделениями с целью расширения возможностей и повышения уровня лечебно-диагностического процесса.

4. Главный специалист имеет право:

4.1. Запрашивать и получать всю необходимую информацию для изучения работы клинико-диагностических лабораторий региона.

4.2. Координировать деятельность главных специалистов подведомственных органов управления здравоохранением.

4.3. Давать рекомендации руководителям местных органов управления здравоохранением по развитию лабораторной службы территории.

4.4. Проводить эксперименты по межлабораторному контролю качества для КДЛ территории.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 11

Утверждено
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

ПОЛОЖЕНИЕ
О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОМ
И КОНТРОЛЬНОМ ЦЕНТРЕ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

1. Территориальный организационно-методический и контрольный центр (в дальнейшем - региональный ОМКЦ) организуется на функциональной основе на базе клинико-диагностической лаборатории республиканской (краевой, областной, городской, окружной) больницы и подчиняется соответствующему органу управления здравоохранением.

2. Организационная структура, штаты, уровень оснащения и порядок финансирования регионального ОМКЦ устанавливается органом управления здравоохранением с учетом выполняемых задач.

3. Непосредственное руководство региональными ОМКЦ осуществляется внештатным главным специалистом по лабораторной диагностике соответствующего органа управления здравоохранением.

4. Методическое руководство работой ОМКЦ осуществляют Научно-методический центр по клинической лабораторной диагностике и центр Внешнего контроля качества Минздрава России.

5. В своей деятельности региональный ОМКЦ руководствуется нормативными и рекомендательными документами Минздрава России, территориальных органов управления здравоохранением и настоящим положением.

6. Основными задачами регионального ОМКЦ являются:

- разработка мероприятий по развитию и совершенствованию лабораторной службы соответствующей территории;

- организационно-методическое руководство лабораторной службой и оказание ей практической помощи;

- контроль за деятельностью КДЛ лечебно-профилактических учреждений;

- своевременное и широкое внедрение в практику новых методов лабораторной диагностики и контроля качества лабораторных исследований;

- ежегодное участие в мероприятиях Федеральной системы внешней оценки качества (ФСВОК).

7. В соответствии с основными задачами ОМКЦ по лабораторному делу осуществляет следующие функции:

а) оказывает организационно-методическую помощь лабораториям:

- по освоению и внедрению новых методов лабораторных исследований и системы мероприятий по обеспечению качества исследований;

- по рациональной расстановке и эффективному использованию персонала КДЛ;

- по освоению и рациональному использованию лабораторного оборудования и аппаратуры;

б) разрабатывает и по указанию территориальных органов управления здравоохранением осуществляет мероприятия по подготовке, повышению квалификации и аттестации специалистов:

- участвует в проведении сертификации КДЛ, включая систематический контроль за их деятельностью;

в) осуществляет контроль за работой лабораторий ЛПУ на территории своей деятельности;

г) участвует в подготовке и проведении совещаний специалистов лабораторий;

д) участвует в разработке рекомендаций по оснащению КДЛ лабораторным оборудованием, стеклоизделиями, реактивами; проводит ежегодный анализ кадров КДЛ и дает конкретные предложения по рациональному использованию и подготовке кадров;

е) разрабатывает предложения по централизации отдельных видов лабораторных исследований на территории своей деятельности.

8. Региональный ОМКЦ по лабораторному делу имеет право:

- оценки качества результатов лабораторных исследований в КДЛ на территории своей деятельности путем инспекционных проверок с рекомендациями мер и сроков устранения ошибок, в том числе по результатам ФСВОК;

- давать заключение, а также проводить анализ эффективности использования лабораторных исследований в клинической практике и вносить предложения главному врачу о совершенствовании работы КДЛ и взаимодействии с клиницистами;

- участвовать в подготовке материалов и совещаний (коллегий) территориальных органов управления здравоохранением по вопросам, затрагивающим интересы службы;

- вносить предложения по совершенствованию организации и деятельности службы, проводить экспертизу проектов, поступающих в территориальные органы управления здравоохранением, затрагивающих интересы службы.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 12

Утверждены
Приказом Минздрава России

от 25 декабря 1997 г. N 380

РАСЧЕТНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОВЕДЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Принципы разработки расчетных норм времени

Нормы затрат времени рассчитаны на основе проведения хронометража, который был выполнен в нескольких лабораториях. Осуществлялся хронометраж отдельных элементов труда по заранее составленным картам технологических операций, после чего проводили статистическую обработку данных и расчет затрат времени на каждое исследование. Расчетные нормы времени на клинические лабораторные исследования определены с учетом оптимальной производительности труда медперсонала, обеспечивающей высокое качество исследований.

Нормы времени разработаны на одно исследование - "единичное" и "каждое последующее", проведение одного изолированного исследования и первого исследования в серии рассматривается как "единичное".

Расчетные нормы времени включают:

- для специалистов с высшим образованием (врачей клинической лабораторной диагностики и биологов): затраты времени на непосредственное проведение исследования, приготовление реактивов ex tempore, расчет результатов и запись их в рабочий журнал;

- для специалистов со средним медицинским образованием (медицинских технологов, медицинских лабораторных техников, лаборантов): затраты времени на непосредственное проведение исследования, приготовление реактивов ex tempore, регистрацию поступивших биоматериалов (кроме крови), расчет результатов и запись их в рабочий журнал, журнал регистрации и бланки анализов. Затраты времени лаборанта на взятие крови из пальца (включая регистрацию), а также обработку и регистрацию венозной крови (получение сыворотки, плазмы) даны отдельно.

Нормы времени не включают время на предварительное приготовление реактивов.

При расчете времени центрифугирования, инкубации, окраски и т.д. нормы времени включают только время помещения пробирок в центрифугу или термостат и время извлечения их; время процесса центрифугирования, инкубации (окраски, выпаривания и т.д.) не учитывается. Таким образом, расчетные нормы времени включают только время, непосредственно затраченное на анализ, и не являются показателем длительности анализа.

Расчет времени на цитологические исследования имеет некоторые особенности.

За единицу учета цитологического исследования принимается один препарат.

У одного больного может быть приготовлено разное число препаратов. Из обрабатываемой в лаборатории мокроты, жидкостей, а также отпечатков и соскобов операционного материала приготавливают обычно не более 5 препаратов.

В соответствии с функциональными обязанностями специалистов с высшим и средним образованием в расчетные нормы времени для цитологических исследований включены следующие этапы работы:

- для врача: ознакомление с материалом, микроскопия всех имеющихся препаратов данного больного (обзорная под малым увеличением и с иммерсией), комплексная оценка микроскопической картины с привлечением данных клиники и других методов диагностического исследования, консультации с другими врачами, работа с литературой, составление диагностического заключения о материале, внесение заключения в бланк;

- для специалиста со средним образованием: приготовление посуды, предметных стекол, реактивов ex tempore, ознакомление с материалом и регистрация его, приготовление и окрашивание препаратов, раскладка и передача врачу для микроскопии, регистрация заключения, помещение препаратов в архив.

Так как за единицу учета работы врача принимается один препарат, в расчетные нормы включены средние затраты времени исследования одного препарата и затем каждого последующего из данного материала. В затраты времени одного (первого) препарата включено, кроме микроскопии, время на всю подготовительную и заключительную работу с данным

материалом (консультации с врачами, ознакомление с материалом, составление заключения и внесение его в бланк и т.д.); затраты времени на исследование каждого последующего препарата включают только время микроскопии. Затраты времени врача на цитологическое исследование материала, полученного во время проведения хирургических вмешательств, включают подготовительную работу до операции (изучение клинического материала по истории болезни, консультации, изучение литературы), микроскопическое исследование одного препарата и заключение. Затраты времени специалиста со средним образованием указаны в расчете на все препараты данного материала.

При проведении исследования материала, полученного при профилактических гинекологических осмотрах, в расчетные нормы для врача включено время микроскопии 2-х препаратов (из шейки матки и цервикального канала), в работу специалиста со средним образованием включена также микроскопия мазков.

Разработка расчетных норм времени на микробиологические исследования проведена по принципу расчета для исследуемого материала и для отдельных методов исследования.

Настоящие нормы включают затраты времени на выполнение исследования врачами-бактериологами и специалистами со средним образованием в отдельности. Допускаются отклонения соотношений нагрузки врачей и лаборантов. Они могут устанавливаться в зависимости от объема исследований и местных условий.

При распределении времени между врачом-бактериологом и специалистом со средним образованием работа врача включает отбор колоний и выделение чистых культур, микроскопирование мазков, серологическое типирование, оценку окончательных результатов всех анализов: иммуносерологических, фаготипирования, определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, исследование по контролю качества и т.д.

Все остальные манипуляции выполняет специалист со средним образованием под контролем врача - регистрацию поступивших материалов, приготовление питательных сред, посевы биоматериалов, приготовление реактивов ex tempore, окраску мазков и т.д. В расчетных нормах суммировано время, затраченное на культуральное исследование при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств, со временем, затраченным на идентификацию различных видов микроорганизмов.

При выделении более одного микроорганизма в группах аэробных, факультативно-анаэробных и облигатно-анаэробных микроорганизмов время увеличивается соответственно количеству выделенных микроорганизмов и проведенной идентификации.

Использование расчетных норм времени на проведение клинических лабораторных исследований для организации труда специалистов с высшим и средним образованием

Удельный вес работы медперсонала по непосредственному проведению всех видов лабораторных исследований (основная и вспомогательная деятельность, работа с документацией) составляет у специалистов с высшим образованием 75%, у специалистов со средним образованием 80% рабочего времени. Это время и включено в расчетные нормы. Время на другую необходимую работу и личное необходимое время в нормах не учтено. У специалистов с высшим образованием - это время на освоение новых методов, аппаратуры, предварительное приготовление реактивов, обучение и контроль за работой персонала, участие в конференциях, совещаниях, административно-хозяйственная работа, личное необходимое время, кратковременный отдых при работе с микроскопом и пользовании другими оптическими приборами. У специалистов со средним образованием - это время на подготовительную работу, предварительное приготовление реактивов, выдачу результатов анализов, получение необходимых реактивов и других материалов, уход за аппаратурой, стерилизацию капилляров, скарификаторов и т.д., личное необходимое время и кратковременный отдых при работе с микроскопом.

Время переходов (переездов) для взятия материалов специалистом с высшим или средним образованием вне лаборатории учитывается по фактическим затратам.

В расчетных нормах указан исполнитель работы: сотрудник с высшим образованием или сотрудник со средним образованием. В зависимости от конкретных местных условий допускаются отклонения от распределения работы, указанного в расчетных нормах.

Наиболее сложные и ответственные для диагностики исследования выполняет врач клинической лабораторной диагностики - цитологические и цитохимические исследования при диагностике онкологических заболеваний, исследования крови и костного мозга при гематологических исследованиях, мочи при заболеваниях почек, сложные биохимические, иммунологические исследования, включая диагностическую интерпретацию результатов.

Однако, учитывая квалификацию специалистов со средним образованием, им может быть поручено выполнение многих видов общеклинических, гематологических, биохимических и других лабораторных исследований: микроскопия осадка мочи, если при химическом исследовании не выявлено патологии, подсчет лейкограммы (повторные анализы при отсутствии патологии), определение ферментов, работа на автоанализаторах, изосерологические исследования (после прохождения курса обучения изосерологическим методам и наличия документа, допускающего выполнять изосерологические исследования) и т.д.

Ответственным за распределение функциональных обязанностей персонала является заведующий КДЛ.

Нормы времени на исследования, применяемые эпизодически или используемые в отдельных лечебно-профилактических учреждениях, а также при внедрении новой аппаратуры или новых методов, устанавливаются руководителем учреждения по согласованию с профсоюзным комитетом на основании объективных данных о затратах времени.

На основании объективно сложившегося или планируемого объема работы клинико-диагностической лаборатории с использованием нормативов по труду решаются вопросы использования, рациональной расстановки и формирования численности медицинского персонала.

На основании расчетных норм времени и результатов выкопировки числа исследований, проведенных в лаборатории за год, определяется годовой объем деятельности структурного подразделения (или отдельного работника) по формуле:

$$T = t_1 n_1 + t_2 n_2 + \ldots + t_i n_i, \qquad (1)$$

где:

T - годовой объем деятельности, выраженный в мин.;

n_1, n_2, n_i - число исследований;

t_1, t_2, t_i - время в мин. на одно исследование.

Расчет необходимого числа должностей (A) на выполнение годового объема работы проводится по формуле:

$$A = T / B, \qquad (2)$$

где:

T - соответствует формуле 1;

B - годовой бюджет рабочего времени должности.

Годовой бюджет рабочего времени при 5-дневной рабочей неделе составляет 232 рабочих дня (из 365 вычитается 105 выходных и 8 праздничных дней, 20 дней отпуска); при 36-часовой рабочей неделе годовой бюджет рабочего времени равен 100224 мин., при 38,5-часовой рабочей неделе - 107184 мин.

Таблица 1

РАСЧЕТ ГОДОВОГО БЮДЖЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Наименование должности	Общегодовой бюджет рабочего времени должности (мин.)	Годовой бюджет рабочего времени должности на проведение исследований (мин.)
Специалист с высшим образованием (при 36-часовой неделе)	232 x 7,2 x 60 = 100224	100224 x 75/100 = 75168
Специалист с высшим образованием (при 38,5-часовой неделе)	232 x 7,7 x 60 = 107184	107184 x 75/100 = 80388
Специалист со средним образованием (при 38,5-часовой неделе)	232 x 7,7 x 60 = 107184	107184 x 80/100 = 85747,2

Результатом такого анализа является сопоставление числа должностей:

- введенного в штатное расписание учреждения;
- занятого;
- рассчитанного по объему выполненной в течение года работы.

Пример расчета необходимого числа должностей на выполнение годового объема.

Для расчета числа должностей необходимо определить затраты рабочего времени медицинского персонала за год на проведение исследований, как показано в таблице 2.

Таблица 2

ЗАТРАТЫ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ
МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
НА ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

N	Наименование исследования с указанием методики исследования	Число анализов	Время (в мин.), затраченное специалистами			
			со средним образованием		с высшим образованием	
			на 1 анализ	Всего	на 1 анализ	Всего
Исследование мочи						
1	Определение количества, цвета, прозрачности, наличия осадка, относительной плотности, pH	30000	1,5	45000		
2	Обнаружение глюкозы экспресс-тестом - единичное - каждое последующее	 276 29720	 2,5 0,5	 690 14860		
3	Определение глюкозы ортотолуидиновым методом - единичное - каждое последующее	 280 5000	 5 2,5	 1400 12500		
4	Обнаружение белка с сульфосалициловой кислотой	30000	1,5	45000		

5	Определение белка методом разведения по Брандберг-Робертс-Стольникову	6000	4	24000		
6	Микроскопическое исследование осадка в нативных препаратах					
	в норме - единичное - каждое последующее	280 23720	0,5 0,5	140 11860	3,5 2	980 47440
	при патологии - единичное - каждое последующее	280 5720	0,5 0,5	140 2360	5,5 4	1540 22880
Исследование кала						
7	Микроскопическое исследование 3-х препаратов - единичное - каждое последующее	280 2720	5 5	1440 13600	13 11	3640 29920
Гематологические исследования						
8	Взятие крови из пальца для гематологических исследований: 5 показателей (гемоглобин, подсчет эритроцитов, лейкоцитов, лейкоцитарной формулы, СОЭ)	30000	4	120000		
9	Определение гемоглобина гемиглобинцианидным методом - единичное - каждое последующее	280 29720	4 2,5	1120 74300		
10	Подсчет эритроцитов в крови в счетной камере - единичное - каждое последующее	280 2700	9,5 7	2660 18900		
11	Подсчет лейкоцитов с помощью автоматического счетчика типа Пикоскель, целоскоп и др. - единичное - каждое последующее	500 31980	3 1,5	1500 47970		
12	Подсчет лейкоцитарной формулы - единичное - каждое последующее	280 29720	5 1	1400 29720	7,5 6	2100 178320
13	Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)	30000	2	60000		
Биохимические исследования						
14	Обработка венозной крови при получении сыворотки	18000	3	54000		
15	Определение общего белка сыворотки крови биуретовой					

	реакцией - единичное - каждое последующее	 280 14700	 5 2	 1400 29400		
16	Определение мочевины в сыворотке крови с диацетилмонооксимом - единичное - каждое последующее	 280 12000	 5 2,5	 1400 30000		
17	Определение креатинина в сыворотке крови по цветной реакции Яффе - единичное - каждое последующее	 280 2500	 8 4	 2240 10000		
18	Определение глюкозы глюкозооксидазным методом в цельной (капиллярной) крови - единичное - каждое последующее	 280 21000	 10 5	 2800 105000		
19	Определение билирубина и его фракций методом Иендрашека, Клеггорн-Грофа - единичное - каждое последующее	 280 14000	 8 5	 2240 70000		

Сумма времени, затраченного на микроскопию крови, выполняемую специалистом с высшим образованием с 6-часовым рабочим днем: 2100 + 178320 = 1800420 мин. Сумма времени на остальные исследования, проводимые специалистом с высшим образованием: 980 + 47440 + ... + 29920 = 106400 минут; сумма времени на исследования, выполняемые специалистом со средним образованием: 45000 + 690 + 14860 + ... + 70000 = 839040 минут.

Для получения численности должностей на приведенный в примере объем работы необходимо полученное суммарное время разделить на годовой бюджет рабочего времени соответствующей должности (на выполнение исследований).

Таким образом, число должностей специалистов с высшим образованием при 7,7-часовом рабочем дне составит 106400 / 80388 = 1,3; при 7,2-часовом рабочем дне: 18004100 / 75168 = 2,4 (всего 3,7); число должностей специалистов со средним образованием: 839040 / 85747 = 9,8.

Проведение такого анализа деятельности клинической лаборатории, включая оценку организационных форм работы, необходимо в каждом учреждении, что особенно актуально в новых условиях хозяйствования.

Научно-техническая революция, достижения современной медицины неизбежно приводят к тому, что появляются новые методы диагностики, новые приборы, средства автоматизации и механизации и т.д. Отсутствие утвержденных норм времени не должно быть препятствием к их внедрению. В таких случаях нормы времени должны разрабатываться в КДЛ и согласовываться с комитетом профсоюза учреждения.

Разработка расчетных норм включает в себя проведение хронометражных замеров фактических затрат времени на отдельные элементы труда, статистическую обработку данных, расчет затрат времени. Для проведения хронометража составляется перечень технологических операций по каждому методу.

Затем необходимо приготовить листы хронометражных замеров в количестве, достаточном для проведения всей работы.

Необходимое число хронометражных замеров определяется по формуле:

$$K^2_{\text{у}} \times (K^2 - 1)$$

$$X = 2500 \times \frac{}{C^2 \times (K_{у}^2 + 1)},$$

где:

X - необходимое число хронометражных замеров;

$K_{у}$ - нормативный коэффициент устойчивости хроноряда;

C - необходимая точность наблюдений в %;

K - коэффициент, соответствующий заданной доверительной вероятности (при вероятности 0,95K = 2).

При точности наблюдений 10% и нормативном коэффициенте устойчивости хроноряда, равном 3, оптимальное число замеров составляет 20 - 25. После проведения определенного числа замеров выполнения клинико-диагностического исследования по каждой трудовой операции получается ряд значений ее продолжительности, из которых строится вариационный ряд (хроноряд). Критерием оценки хроноряда служит коэффициент устойчивости $K_{уст}$.

$K_{уст} = t_{max} / t_{min}$, т.е. отношение максимальной величины хроноряда к минимальной.

При длительности трудовых операций более 1 мин. коэффициент не должен быть более 2, для элементов труда от 21 до 60 сек. - не более 2,2. Среднее время на трудовую операцию рассчитывается по общепринятым в статистике методам с определением среднего квадратического отклонения (сигма) и средней ошибки средней арифметической (m).

Устанавливается также коэффициент частоты выполнения трудовой операции (К), представляющий собой отношение фактического числа выполнения трудовой операции к общему числу выполненных исследований.

Умножением среднего времени длительности трудовой операции (М) на ее частоту (М х К) получаем среднее расчетное время на трудовую операцию.

Для облегчения работы при разработке в ЛПУ расчетных норм времени на освоенные новые методы исследований приводятся разработанные на основе хронометражных замеров расчетные нормы времени на отдельные трудовые операции, присутствующие в большинстве исследований.

Таблица 3

РАСЧЕТНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ ТРУДОВЫЕ ОПЕРАЦИИ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ В КДЛ

N	Наименование трудовой операции	Время (в сек.)
1.	Пипетирование	
1.1.	стеклянными пипетками	17
1.2.	полуавтоматическими пипетками	14
1.3.	дозаторами	5
1.4.	дозирование бюреткой	10
2.	Измерение на ФЭК	
2.1.	подготовка ФЭК к работе	120
2.2.	измерение на ФЭК	30
3.	Микроскопия	
3.1.	подготовка микроскопа к работе	105

РАСЧЕТНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ

НА КЛИНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Общеклинические исследования

N	Наименование исследования	Время на 1 иссл. (в мин.), затраченное специалистами:	
		со средним образованием	с высшим образованием
	Регистрация (предварительная и окончательная: поступившего материала, паспортных данных пациентов, результатов исследований и т.д.) ручная (в журналах, бланках) или на компьютере	4,5	
1.1.	Исследование мочи		
1.1.1.	Определение количества, цвета, прозрачности, наличия осадка, относительной плотности, реакции (pH)	1,5	
1.1.2.	Обнаружение глюкозы:		
1.1.2.1.	экспресс-тестом - единичное - каждое последующее	 2,5 0,5	
1.1.2.2.	методом Гайнеса - единичное - каждое последующее	 3 2	
1.1.3.	Определение глюкозы ортотолуидиновым методом - единичное - каждое последующее	 5 2,5	
1.1.4.	Обнаружение белка		
1.1.4.1.	с сульфосалициловой кислотой	1,5	
1.1.4.2.	экспресс-тестом - единичное - каждое последующее	 2,5 0,5	
1.1.5.	Определение белка		
1.1.5.1.	методом разведения по Брандберг-Робертс-Стольникову	4	
1.1.5.2.	с сульфосалициловой кислотой - единичное - каждое последующее	 6,5 4,5	
1.1.6.	Обнаружение белка Бенс-Джонса по реакции коагуляции с уксусной кислотой	12	
1.1.7.	Обнаружение кетоновых тел		

1.1.7.1.	реакцией с нитропруссидом натрия	2,5	
1.1.7.2.	экспресс-тестом - единичное - каждое последующее	 2,5 0,5	
1.1.8.	Обнаружение билирубина		
1.1.8.1.	реакция Фуше - единичное - каждое последующее	 6 2	
	проба Розина	3	
1.1.8.2.	Обнаружение билирубина экспресс-тестом - единичное - каждое последующее	 2,5 0,5	
1.1.9.	Обнаружение уробилиновых тел		
1.1.9.1.	Обнаружение уробилиновых тел (пробой Богомолова или по реакции Нейбауэра)	3	
1.1.9.2.	Обнаружение уробилиновых тел экспресс-тестом - единичное - каждое последующее	 2,5 0,5	
1.1.10.	Обнаружение индикана по реакции Яффе	3	
1.1.11.	Микроскопическое исследование осадка (эпителий, эритроциты, лейкоциты, цилиндры и др.) в нативных препаратах		
1.1.11.1.	в норме - единичное - каждое последующее	 0,5 0,5	 3,5 2
1.1.11.2.	при патологии (белок в моче) - единичное - каждое последующее	 0,5 0,5	 5,5 4
1.1.12.	Подсчет количества форменных элементов методом Нечипоренко	2,5	12
1.1.13.	Определение концентрационной способности почек по Зимницкому	10	
1.2.	Исследование спинномозговой жидкости		
1.2.1.	Определение цвета, прозрачности, относительной плотности, фибринозной пленки	3	
1.2.2.	Обнаружение белка по реакции Панди	2,5	
1.2.3.	Определение белка с сульфосалициловой кислотой		

	- единичное - каждое последующее	6 4	
1.2.4.	Определение количества клеточных элементов (цитоза) и их дифференцированный подсчет в нативном препарате	3	12
1.2.5.	Микроскопическое исследование в окрашенном препарате	5	7
1.3.	Исследование экссудатов и транссудатов		
1.3.1.	Определение количества, характера, цвета, прозрачности, относительной плотности	2	
1.3.2.	Обнаружение белка по реакции Ривальти	4	
1.3.3.	Обнаружение белка по методу Брандберг-Робертс-Стольникова	4	
1.3.4.	Микроскопическое исследование (на эритроциты, лейкоциты, эпителий, клетки новообразований) - единичное - каждое последующее	 11 7	 20 <*> 8
1.4.	Исследование мокроты		
1.4.1.	Определение количества, цвета, характера, консистенции, запаха	2	
1.4.2.	Микроскопическое исследование (на эластические волокна, астматические элементы, эритроциты, лейкоциты, эпителий, друзы актиномицетов, клетки новообразований) - в нативном препарате - в окрашенном препарате	 1,5 4	 7 6
1.4.3.	Обнаружение микобактерий туберкулеза - в окрашенных мазках - методом флотации	 4 15	 6 6
1.4.4.	Обнаружение гемосидерина по реакции на берлинскую лазурь	4	8
1.5.	Исследование желудочного содержимого		
1.5.1.	Определение количества, цвета, запаха, слизи и патологических примесей	2	
1.5.2.	Определение кислотности методом титрования (титрование 1 порции)	3	
1.5.3.	Микроскопическое исследование желудочного содержимого		5
1.6.	Исследование дуоденального содержимого		

1.6.1.	Определение количества, цвета, прозрачности, относительной плотности, pH	2	
1.6.2.	Микроскопическое исследование дуоденального содержимого (в 3 порциях)		15
1.7.	Исследование кала		
1.7.1.	Определение цвета, формы, запаха, примесей, слизи, pH	2	
1.7.2.	Обнаружение белка по реакции Трибуле-Вишнякова	5	
1.7.3.	Обнаружение уробилиноидов (стеркобилина) и билирубина (проба Шмидта)	3	
1.7.4.	Обнаружение крови бензидиновой пробой	3	
1.7.5.	Микроскопическое исследование 3-х препаратов на пищевые остатки, слизь, эритроциты, лейкоциты, эпителий и др. - единичное - каждое последующее	 5 5	 13 11
1.7.6.	Обнаружение простейших	3	5
1.7.7.	Обнаружение яиц гельминтов - метод Като (один препарат)	3	8
1.8.	Исследование соскоба на энтеробиоз (в трех препаратах)	3	8
1.9.	Исследование отделяемого мочеполовых органов		
1.9.1.	Обнаружение трихомонад и гонококков в окрашенных препаратах - единичное - каждое последующее	 7 2	 8 6

<*> На исследование выпотных жидкостей врачу: 20 мин. на исследование одного препарата больного и 8 мин. на исследование каждого последующего препарата данного больного.

2. Гематологические и цитохимические исследования

N	Наименование исследования	Время на 1 иссл. (в мин.), затраченное специалистами:	
		со средним образованием	с высшим образованием

2.1.	Взятие крови из пальца для гематологических исследований:		
2.1.1.	5 показателей: гемоглобин, подсчет эритроцитов, лейкоцитов, лейкоцитарной формулы, СОЭ	4	
2.1.2.	одного гематологического показателя (например, гемоглобин, лейкоциты и др.)	2	
2.2.	Регистрация (предварительная и окончательная) ручная (в журналах, бланках) и на компьютере	4,5	
2.3.	Определение гемоглобина гемиглобинцианидным методом - единичное - каждое последующее	 4 2,5	
2.4.	Подсчет эритроцитов в крови		
2.4.1.	в счетной камере - единичное - каждое последующее	 9,5 7	
2.4.2.	с помощью полуавтоматического счетчика, целлоскопа, гемоцитометра - единичное - каждое последующее	 4 2	
2.5.	Определение гематокритной величины (показателя)	6,5	
2.6.	Расчет средней концентрации гемоглобина в эритроците		
2.6.1.	по формуле		1
2.6.2.	с помощью номограммы		1
2.7.	Расчет среднего содержания гемоглобина в эритроците		
2.7.1.	по формуле		1
2.7.2.	с помощью номограммы		1
2.8.	Расчет среднего объема эритроцитов		
2.8.1.	по формуле		1
2.8.2.	с помощью номограммы		1
2.9.	Измерение диаметра эритроцитов в окрашенном мазке окуляр-микрометром		20
2.10.	Построение графика распределения эритроцитов по величине диаметра (кривая Прайс-Джонса)		16
2.11.	Подсчет ретикулоцитов (с окрашиванием в пробирке) - единичное	 5	 9

	- каждое последующее	3	7
2.12.	Подсчет эритроцитов с базофильной зернистостью	3	13
2.13.	Подсчет тромбоцитов в окрашенных мазках по Фонио - единичное - каждое последующее	 7 2	 11 9
2.14.	Подсчет тромбоцитов фазово-контрастным методом		20
2.15.	Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)	2	
2.16.	Подсчет лейкоцитов		
2.16.1.	в счетной камере - единичное - каждое последующее	 6,5 5	
2.16.2.	в счетной камере для гематологических больных - единичное - каждое последующее	 11,5 10	
2.16.3.	С помощью полуавтоматического счетчика типа Пикоскель, целлоскоп и др. - единичное - каждое последующее	 3 1,5	
2.17.	Подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови - единичное - каждое последующее	 5 1	 7,5 6
2.17.1.	Подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови для гематологических больных - единичное - каждое последующее	 5 1	 13,5 12
2.18.	Подсчет миелокариоцитов - единичное - каждое последующее		 14 12
2.19.	Подсчет миелограммы	5	60
2.20.	Подсчет мегакариоцитов в счетной камере		14
2.21.	Обнаружение клеток красной волчанки (LE-клеток по методу Новоселовой) - единичное - каждое последующее	 35 15	 15 15
2.22.	Исследование крови на малярийные паразиты - с приготовлением толстой капли	 5	 15

	- в окрашенном мазке	5	12
2.23.	Определение активности щелочной фосфатазы методом азосочетания - в периферической крови - в мазках костного мозга	 10 10	 10 10
2.24.	Определение активности кислой фосфатазы методом азосочетания - в периферической крови: - в нейтрофилах - в лимфоцитах - в мазках костного мозга - -"- при ингибировании тартратом натрия	 15 15 15 15	 15 30 15 30
2.25.	Определение активности альфа-нафтилацетатэстеразы - в периферической крови - в мазках костного мозга - -"- при ингибировании фторидом натрия	 15 15 15	 20 20 20
2.26.	Определение активности альфа-нафтил-A-S-D-хлорацетатэстеразы - в периферической крови - в мазках костного мозга	 15 15	 20 20
2.27.	Определение активности пероксидазы с бензидином - в клетках периферической крови - в клетках костного мозга	 15 15	 20 20
2.28.	Определение активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы в эритроцитах	17	15
2.29.	Определение активности сукцинатдегидрогеназы в периферической крови	10	25
2.30.	Определение активности альфа-глицерофосфатдегидрогеназы в клетках периферической крови	15	25
2.31.	Определение липидов - в клетках периферической крови - в мазках костного мозга	 6 6	 20 20
2.32.	Определение нейтральных мукополисахаридов в клетках (ШИК-реакция) - в клетках периферической крови - в мазках костного мозга	 17 17	 20 20
2.33.	Подсчет сидероцитов и сидеробластов - в клетках периферической крови - в клетках костного мозга	 15 15	 25 25
2.34.	Гематологические исследования на автоматических и полуавтоматических анализаторах:		

2.34.1.	Исследование пробы крови одного больного на автоматическом анализаторе с производительностью до 60 анализов в час	5	0,5
2.34.2.	Исследование пробы крови одного больного на гематологическом анализаторе 2-канальном с автоматическим разведением пробы	4	0,5
2.34.3.	Исследование пробы крови одного больного на гематологическом анализаторе 2-канальном с полу-автоматическим разведением пробы	6	0,5

3. Цитологические исследования

N	Вид исследования	Затраты времени (в мин.)		
		специалиста со средним образованием	врача клинической лабораторной диагностики	
		на все препараты данного материала от одного больного	одного препарата больного	каждого последующего препарата больного
3.1.	Пункционная цитология Исследование пунктатов, полученных из опухолей, предопухолевых, опухолеподобных образований различной локализации:			
	- кожа, молочная железа	20	20	8
	- печень, почки, легкие, забрюшинные опухоли, опухоли средостения, щитовидная железа, предстательная железа, яичко, яичники, лимфатические узлы, миндалины, мягкие ткани, кости	20	35	10
3.2.	Эксфолиативная цитология			
3.2.1.	Исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре:			
3.2.1.1.	профилактические осмотры:			
	- регистрация (предварительная и окончательная: материала, паспортных данных пациентов, результатов анализа, заключений врача и т.д.) ручная (в журналах, бланках) и	4,5		

	на компьютере			
	- окраска мазков (включая все этапы: сортировку, фиксацию, окраску, промывку, раскладку и т.д.)	1,5		
	- микроскопическое исследование: - только на атипические клетки - полный анализ с исследованием патогенной флоры	4 6	20	
3.2.1.2.	диагностические исследования:			
	- соскобы с шейки матки и цервикального канала	20	20	6
	- аспираты из полости матки	20	25	8
3.2.2.	Исследование транссудатов, экссудатов, секретов, экскретов	30	20	8
3.2.3.	Исследования соскобов и отделяемого с поверхности эрозий, язв, ран, свищей	20	20	6
3.2.4.	Исследование мокроты	30	25	10
3.3.	Цитологические исследования при эндоскопическом обследовании больных:			
	- исследование материала, полученного при ларингоскопии, бронхоскопии, эзофагоскопии, гастроскопии, дуоденоскопии, лапароскопии, колоноскопии и др. (отпечатки с биопсии опухолей, соскобы, аспираты, трансбронхиальные пунктаты и т.д.)	20	25	8
3.4.	Цитологическое исследование материала, полученного во время проведения хирургических вмешательств и других срочных исследованиях	20	55	
	- время от получения материала до выдачи результатов в операционную	15	15	
3.5.	Иммуноморфологические исследования с моноклональными антителами	120	35	35
3.6.	Проточная цитометрия	25	15	10
3.7.	Морфометрическое исследование (Jmage-analyse)	2,5	30	

Примечания для цитологических исследований:

1. При взятии материала врачом клинической лабораторной диагностики на выполнение каждой пункции требуется 40 мин.

2. При исследовании материала, полученного при гинекологических профилактических осмотрах, проводится двухступенчатое микроскопическое исследование: специалистом со средним образованием (скрининг) и врачом (только диагностическое исследование отобранных лаборантом мазков).

3. Нормы времени на проведение цитохимических исследований даны в разделе "Гематологические исследования".

4. Биохимические исследования

N	Наименование исследования	Время на 1 иссл. в минутах, затраченное специалистами:	
		со средним образованием	с высшим образованием
4.1.	Обработка венозной крови:		
4.1.1.	- при получении плазмы	3	
4.1.2.	- при получении сыворотки	3	
4.1.3.	- регистрация (предварительная и окончательная) ручная или на компьютере	4,5	
4.2.	Определение общего белка сыворотки крови		
4.2.1.	биуретовой реакцией - единичное - каждое последующее	 5 2	
4.2.2.	на рефрактометре	1	
4.3.	Определение альбумина в сыворотке крови с БКЗ - единичное - каждое последующее	 7 5	
4.4.	Определение белковых фракций сыворотки крови		
4.4.1.	методом электрофореза на бумаге - единичное - каждое последующее		 17 12
4.4.2.	методом электрофореза на пленках из ацетата целлюлозы - единичное - каждое последующее		 43 4
4.5.	Тимоловая проба - единичное - каждое последующее	 5 2	
4.6.	Определение мочевины в сыворотке крови с диацетилмонооксимом - единичное - каждое последующее	 5 2,5	
4.7.	Определение креатинина в сыворотке крови		

	по цветной реакции Яффе - единичное - каждое последующее	 8 4	
4.8.	Определение глюкозы		
4.8.1.	ортотолуидиновым или глюкозооксидазным методом в цельной (капиллярной) крови - единичное - каждое последующее в сыворотке крови - единичное - каждое последующее	 10 5 8 3	
4.8.2.	определение глюкозы в сыворотке крови на анализаторе "Эксан-Г" - единичное - каждое последующее	 19 3,5	
4.9.	Определение сиаловых кислот в сыворотке крови по реакции с уксусно-, сернокислым реактивом - единичное - каждое последующее	 5 3	
4.10.	Определение общих липидов в сыворотке крови по цветной реакции с сульфофосфорнованилиновым реактивом - единичное - каждое последующее	 13 5,5	
4.11.	Определение общих бета-липопротеидов в сыворотке крови - единичное - каждое последующее	 9 3,5	
4.12.	Определение общего холестерина в сыворотке крови методом Илька - единичное - каждое последующее	 5 1,5	
4.13.	Определение холестерина альфа-липопротеидов после осаждения пре-бета- и бета-липопротеидов - единичное - каждое последующее	 10 6	
4.14.	Определение триглицеридов в сыворотке крови по реакции с ацетилацетоном - единичное - каждое последующее	 23 11	
4.15.	Определение билирубина и его фракций (методом Иендрашека-Клеггорн-Грофа) - единичное - каждое последующее	 8 5	
4.16.	Определение калия в сыворотке крови (на пламенном фотометре) - единичное - каждое последующее	 6 2	
4.17.	Определение натрия в сыворотке крови (на		

	пламенном фотометре) - единичное - каждое последующее	 6 2	
4.18.	Определение натрия и калия в сыворотке крови ионоселективным методом - натрия - калия	 2 2	
4.19.	Определение хлора в сыворотке крови меркуриметрическим методом - единичное - каждое последующее	 8 5	
4.20.	Определение железа в сыворотке крови батофенантролиновым методом - единичное - каждое последующее	 8 5	
4.21.	Определение железосвязывающей способности батофенантролиновым методом - единичное - каждое последующее	 11 8	
4.22.	Определение неорганического фосфора в сыворотке крови с фосфорно-молибденовой кислотой - единичное - каждое последующее	 8 4	
4.23.	Определение общего кальция в сыворотке крови с ортокрезол-фталеиновым комплексоном - единичное - каждое последующее	 5 2	
4.24.	Определение показателей кислотно-основного равновесия (КОР)		
4.24.1.	на анализаторе типа микро-Аструп (БМ-2) - единичное - каждое последующее		 17 14
4.24.2.	на автоматическом анализаторе АВ-1 - единичное - каждое последующее		 7 6
4.25.	Определение активности альфа-амилазы в сыворотке крови амилокластическим методом - единичное - каждое последующее	 8 4	
4.26.	Определение активности аспартатами-нотрансферазы в сыворотке крови методом Райтмана-Френкеля - единичное - каждое последующее	 6 3	
4.27.	Определение активности аланинамино-трансферазы в сыворотке крови методом Райтмана-Френкеля - единичное - каждое последующее	 6 3	

4.28.	Определение активности лактатдегидрогеназы в сыворотке крови (метод Совела-Товарека) - единичное - каждое последующее	 20 11	
4.29.	Определение активности липазы в сыворотке крови турбидиметрическим методом - единичное - каждое последующее	 15 11	
4.30.	Определение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови с субстратом паранитрофенилфосфатом - единичное	 24	
4.31.	Определение активности холинэстеразы в сыворотке крови колориметрическим методом по гидролизу ацетилхолинхлорида - единичное - каждое последующее	 17 9	
4.32.	Проведение биохимических исследований на автоматических и полуавтоматических анализаторах		
4.32.1.	на полуавтоматическом анализаторе типа ФП-900 - по конечной точке - кинетическая реакция	 1,5 2	 0,5 0,5
4.32.2.	на автоанализаторе биохимическом селективном с поступлением проб в случайной последовательности с производительностью: до 100 анализов в час от 100 до 300 анализов в час более 300 анализов в час	 0,8 0,6 0,5	 0,8 0,6 0,5
4.33.	Определение гормонов		
4.33.1.	Определение гормонов методом ИФА: АКТГ, ЛГ, ФСГ, ТТГ, СТГ, пролактина, эстрадиола, прогестерона, тестостерона, альдостерона, T_3, T_4, ТТГ, инсулина одно исследование в серии: - при проведении 2-х параллельных определений в каждой сыворотке: - автоматизированный расчет - без автоматизированного расчета	 4 4	 2 3
4.33.2.	Определение гормонов методом РИА (в крови и моче) АКТГ, ЛГ, ФСГ, ТТГ, СТГ, пролактина, эстрадиола, прогестерона, тестостерона, альдостерона, T_3, T_4, ТТГ, тироксинсвязывающего глобулина, тиреоглобулина, антител к тиреоглобулину, ПТГ одно исследование в серии: - при проведении 2-х параллельных определений в каждой сыворотке	 3	 2

4.33.3.	Определение серотонина, 5-оксииндолуксусной кислоты, гистамина флюориметрическим методом в одной пробе биологического материала с предварительным разделением на хроматографических колонках - в сыворотке крови - в моче	 5 5	 45 38
4.33.4.	Определение 11-оксикортикостероидов сатурационным методом с применением радиоактивной метки	5	6
4.33.5.	Определение активности ренина в плазме методом РИА	1	4,2
4.33.6.	Определение альдостерона методом тонкослойной хроматографии	5 час.	5 час.
4.33.7.	Исследование гормонов на автоматическом анализаторе типа ACS-180	2	2
4.33.8.	Определение 17-оксикортикостероидов в моче с фенилгидразином	20	5
4.33.9.	Определение 17-кетостероидов в моче по реакции с мета-динитробензолом	18	5
4.33.10.	Определение адреналина, норадреналина с феррицианидом калия	30	10
4.33.11.	Определение содержания дегидроэпиан-дростерона в моче по реакции с фурфуролом	20	5
4.33.12.	Определение ванилилминдальной кислоты в моче с использованием электрофореза на бумаге	30	10

5. Показатели состояния гемостаза

Обработка венозной крови (получение плазмы и сыворотки) и регистрация (см. раздел 4.1 "Биохимические исследования").

N	Наименование исследования	Время на 1 иссл. (в мин.), затраченное специалистами:	
		со средним образованием	с высшим образованием
5.1.	Определение активированного времени рекальцификации плазмы с суспензией каолина - единичное - каждое последующее	 20 11	
5.2.	Определение протромбинового (тромбопластинового) времени с тромбопластин-кальциевой смесью - единичное	 3	

	- каждое последующее - взятие крови из пальца	2 2	
5.3.	Проба на коррекцию по протромбиновому времени с тромбопластин-кальциевой смесью - единичное - каждое последующее		 20 10
5.4.	Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) с эритрофосфатидкаолиновой смесью - единичное - каждое последующее		 11,5 6,5
5.5.	Проба на коррекцию по активированному частичному тромбопластиновому времени (АЧТВ) с эритрофосфатидкаолиновой смесью - единичное - каждое последующее		 30 15
5.6.	Определение содержания фибриногена в плазме крови весовым методом - единичное - каждое последующее	 9 6,5	
5.7.	Определение фибриногена в плазме крови методом ИФА одно исследование в серии при проведении двух параллельных определений - автоматизированный расчет - без автоматизированного расчета	 4 4	 2 3
5.8.	Определение продуктов деградации фибрина (фибриногена) в сыворотке крови методом ИФА одно исследование в серии при проведении двух параллельных определений - автоматизированный расчет - без автоматизированного расчета	 4 4	 2 3
5.9.	Определение быстродействующих антиплазминов методом Невяровского с использованием лиофилизированного плазминогена в модификации Пасторова - единичное - каждое последующее		 52 22
5.10.	Определение растворимых комплексов фибриномономеров (РКФМ) (паракоагуляционные тесты с протаминсульфатом) - единичное - каждое последующее	 13,5 5	
5.11.	Определение тромбинового времени (ТВ) со стандартным количеством тромбина - единичное - каждое последующее		 12 3
5.12.	Определение фибринолитической активности плазмы (время лизиса эуглобинов плазмы) - единичное - каждое последующее		 15 7,5
5.13.	Определение антитромбина III методом		

	Абильгарда со стандартным количеством тромбина - единичное - каждое последующее		 57 14
5.14.	Электрокоагулография (тромбоэластография) - единичное - каждое последующее		 10 5
5.15.	Определение фактора XIII фибринстабилизирующего методом Сигга и Дукерта - единичное - каждое последующее	 20 12	
5.16.	Определение фактора V в плазме крови с применением плазмы с дефицитом фактора V	2	15
5.17.	Определение фактора VIII в плазме крови с применением плазмы с дефицитом фактора VIII	2	15
5.18.	Определение фактора IX в плазме крови с применением плазмы с дефицитом фактора IX	2	15
5.19.	Определение фактора X в плазме крови с применением плазмы с дефицитом фактора X	2	15
5.20.	Определение фактора XI в плазме крови с применением плазмы с дефицитом фактора XI	2	15
5.21.	Агрегация тромбоцитов, стимулированная:		
5.21.1.	АДФ	5	10
5.21.2.	адреналином	5	10
5.21.3.	коллагеном	15	10
5.21.4.	ристомицином	5	10
5.22.	Определение времени кровотечения	10	
5.23.	Определение времени свертывания цельной крови	15	

6. Иммунологические исследования

N	Наименование исследования	Время на 1 иссл. (в мин.), затраченное специалистами:	
		со средним образованием	с высшим образованием
6.1.	Обработка венозной крови (получение сыворотки)	3	
6.2.	Регистрация материала, предварительная и окончательная, включая регистрацию на	4,5	

	компьютере		
6.3.	Определение групп крови по системе АВО с помощью стандартных сывороток или перекрестным способом в капиллярной крови: - единичное - каждое последующее в венозной крови: - единичное - каждое последующее	 3 3 	 13 8 13 8
6.4.	Определение групп крови с использованием цоликлона - единичное - каждое последующее	 	 11 7
6.5.	Определение резус-фактора методом конглютинации с применением желатина или экспресс-методом в капиллярной крови: - единичное - каждое последующее в венозной крови: - единичное - каждое последующее	 3 3 	 12 7 12 7
6.6.	Определение неполных резус-антител мето-дом конглютинации с применением желатина - единичное - каждое последующее определение титра - единичное - каждое последующее	 	 35 10 40 17
6.7.	Прямая проба Кумбса - единичное - каждое последующее	 	 40 7
6.8.	Непрямая проба Кумбса - единичное - каждое последующее	 	 70 11
6.9.	Определение функциональной активности Т- и В-лимфоцитов и других клеток в периферической крови:		
6.9.1.	методом Е-розеткообразования - на приготовление гемосистемы 1 раз в неделю	16 180	11
6.9.2.	в реакции бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ) на митогены и специфические антигены (с морфологическим учетом результатов) - единичное - каждое последующее	 	 35 20
6.9.3.	в реакции торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) на митогены (для Т-лимфоцитов) - единичное - каждое последующее	 	 35 25
6.9.4.	с использованием моноклональных антител:		

6.9.4.1.	методом ИФА	35	5
6.9.4.2.	иммуноморфологическое исследование	120	35
6.9.4.3.	методом проточной цитометрии	25	15
6.10.	Определение концентрации основных классов и подклассов иммуноглобулинов:		
6.10.1.	методом РИД с приготовлением и заливкой агара, построением калибровочной кривой: - единичное - каждое последующее с использованием готовых иммунодиффузионных планшет	 35 2 2	 10 6 6
6.10.2.	методом иммуноэлектрофореза на ацетатцеллюлозе в геле агара (или агарозы): - единичное - каждое последующее	1,5 35 2	1,5 10 6
6.10.3.	турбидиметрическим методом - единичное - каждое последующее	 20 2	 6 2
6.10.4.	методом ИФА одно исследование в серии <*> - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 4 4	 2 3
6.11.	Определение общего J_g E методом ИФА одно исследование в серии - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 4 4	 2 3
6.12.	Определение специфического J_g E		
6.12.1.	методом ИФА - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 4 4	 5 6
6.12.2.	методом иммунохроматографии	3,5	2,5
6.13.	Определение секреторных иммуноглобулинов		
6.13.1.	методом РИД с приготовлением и заливкой агара, построением калибровочной кривой: - единичное - каждое последующее с использованием готовых иммунодиффузионных планшет	 35 2 2	 10 6 6
6.13.2.	методом ИФА - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 4 4	 2 3
6.14.	Определение циркулирующих иммунных комплексов (с выделением и типированием)		

6.14.1.	методом РИД с приготовлением и заливкой агара, построением калибровочной кривой: - единичное - каждое последующее с использованием готовых иммунодиффузионных планшет	 35 4 4	 10 6 6
6.14.2.	методом ИФА - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 4 4	 2 3
6.15.	Определение фагоцитарной активности лейкоцитов		
6.15.1.	латекс-тест - единичное - каждое последующее	 12 3	 6 6
6.15.2.	НСТ-тест	16	11
6.15.3.	методом хемилюминесценции	35	5
6.15.4.	прямым визуальным методом определения фагоцитоза - единичное - каждое последующее	 80 28	 44 44
6.15.5.	спектрофотометрическим методом - единичное - каждое последующее	 5 4	 5 3
6.16.	Определение комплементарной активности сыворотки крови:		
6.16.1.	методом титрования по 50% гемолизу - единичное - каждое последующее		 55 15
6.16.2.	турбидиметрическим методом - единичное - каждое последующее	 20 2	 6 2
6.17.	Определение индивидуальных белков сыворотки крови (СРБ, С3, С4, С5, С1-ингибитор и др.)		
6.17.1.	методом РИД с приготовлением и заливкой агара, построением калибровочной кривой: - единичное - каждое последующее с использованием готовых иммунодиффузионных планшет	 35 2 2	 10 6 6
6.17.2.	турбидиметрическим методом - единичное - каждое последующее	 20 2	 6 2
6.18.	Определение активности анти-О-стрептолизина в сыворотке крови:		
6.18.1.	методом пассивного гемолиза		

	- единичное - каждое последующее	24 7	33 7
6.18.2.	латекс-тест - единичное - каждое последующее	 12 3	
6.19.	Определение активности антигиалуронидазы в сыворотке крови методом с ферментом гиалуронидазой - единичное - каждое последующее	 25 8	 6 4,5
6.20.	Определение аутоантител (к тиреоглобулину, к микросомальной фракции тиреоцита, к ДНК, к гистоновым белкам, к коллагенам, к экстрагируемым ядерным антигенам, к кардиолипину, к миелину, к фосфатидилсерину, к антигенам спермы, к ряду основных аутоантигенов (печень, почки, сердце, желудок и др.), ревматоидного фактора, антинуклеарного фактора и др.)		
6.20.1.	РПГА - единичное - каждое последующее	 10 2	 10 3
6.20.2.	методом ИФА единичное исследование: - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет одно исследование в серии: - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 12 12 4 4	 7 8 2 3
6.20.3.	методом непрямой иммунофлюоресценции - единичное - каждое последующее		 30 20
6.21.	Определение ревматоидного фактора в сыворотке крови:		
6.21.1.	реакция гемагглютинации (Ваалер-Розе) - единичное - каждое последующее	 30 6	 30 8
6.21.2.	латекс-тест - единичное - каждое последующее	 12 3	
6.22.	Определение онкомаркеров (альфа-фетопротеина, бета-хорионического гонадотропина, раковоэмбрионального антигена, карбоантигенов СА-19-9, СА-125, СА-15-3, простатического антигена (общего и специфического, енолазы): методом ИФА единичное исследование: - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет одно исследование в серии для серии до 5 определений: - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 12 12 5 5	 7 8 3 4

	для серии более 5 определений: - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 4 4	 2 3
6.23.	Определение антител к вирусным и бактериальным антигенам (токсоплазма, краснуха, цитомегаловирус, герпес и др.): методом ИФА единичное исследование: - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет одно исследование в серии: - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 12 12 4 4	 7 8 2 3
6.24.	Определение вирусных и бактериальных антигенов:		
6.24.1.	методом иммунохроматографии (экспресс-тест)	3,5	2,5
6.24.2.	методом ИФА одно исследование в серии: - автоматизированный расчет - полуавтоматизированный расчет	 4 4	 2 3
6.24.3.	Иммуноморфологическое исследование с моноклональными антителами	120	35
6.24.4.	методом генной диагностики (ПЦР) - единичное - каждое последующее	 	 180 90

<*> Время на одно исследование методом ИФА дано при условии выполнения двух параллельных определений в каждой сыворотке (для всех показателей, определяемых методом ИФА).

7. Расчетные нормы времени на проведение микробиологических исследований при гнойно-воспалительных заболеваниях, вызванных условно-патогенными микроорганизмами, и микробиоцинозах в лабораториях клинической микробиологии (бактериологии) в лечебно-профилактических учреждениях неинфекционного профиля

N	Наименование исследований	Норма времени в лаб. ед. (10 мин.) на 1 анализ	В том числе время специалиста	
			с высшим образованием	со средним образованием
7.1.	Исследования на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы			
7.1.1.	Кровь			

7.1.1.1.	Культуральное исследование			
7.1.1.1.1.	при отсутствии микроорганизмов	1,8	0,64	1,16
7.1.1.1.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	2,8	1,04	1,76
7.1.1.2.	С идентификацией до вида			
7.1.1.2.1.	рода Стафилококка	4,6	1,59	3,01
7.1.1.2.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	4,48	1,54	2,94
7.1.1.2.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам (до рода) - по 12 - 14 тестам	 4,8 5,95	 1,69 1,79	 3,11 4,16
7.1.1.2.4.	семейства Нейссерий	5,15	1,84	3,31
7.1.1.2.5.	рода Гемофилов	4,95	1,79	3,16
7.1.1.2.6.	рода Псевдомонад	4,3	1,54	2,76
7.1.1.2.7.	Неферментирующих бактерий	4,8	1,69	3,11
7.1.1.2.8.	рода Коринебактерий	3,6	1,59	2,01
7.1.1.2.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	3,85	1,49	2,36
7.1.1.2.10.	грибов рода Аспергиллус	3,85	1,49	2,36
7.1.2.	Спинномозговая жидкость			
7.1.2.1.	Микроскопия окрашенных препаратов нативного материала (окраска по Граму)	2,3	0,9	1,4
7.1.2.2.	Культуральное исследование			
7.1.2.2.1.	при отсутствии микроорганизмов	2,45	0,8	1,65
7.1.2.2.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	3,45	1,2	2,25
7.1.2.3.	С идентификацией до вида			
7.1.2.3.1.	рода Стафилококка	5,25	1,75	3,5
7.1.2.3.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	5,13	1,7	3,43
7.1.2.3.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам (до рода) - по 12 - 14 тестам	 5,45 6,6	 1,18 1,95	 3,6 4,65
7.1.2.3.4.	семейства Нейссерий	5,8	2,0	3,8
7.1.2.3.5.	рода Гемофилов	5,6	1,95	3,65
7.1.2.3.6.	рода Псевдомонад	4,95	1,7	3,25

7.1.2.3.7.	Неферментирующих бактерий	5,45	1,85	3,6
7.1.2.3.8.	рода Коринебактерий	4,25	1,75	3,5
7.1.2.3.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	4,5	1,65	2,85
7.1.2.3.10.	грибов рода Аспергиллус	4,5	1,65	2,85
7.1.3.	Мокрота, промывные воды бронхов (количественный метод)			
7.1.3.1.	Микроскопия окрашенных препаратов нативного материала (окраска по Граму)	2,0	0,9	1,1
7.1.3.2.	Культуральное исследование			
7.1.3.2.1.	при количестве ниже диагностических титров	3,5	1,55	1,95
7.1.3.2.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	4,3	1,8	2,5
7.1.3.3.	С идентификацией до вида			
7.1.3.3.1.	рода Стафилококка	6,1	2,35	3,75
7.1.3.3.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	5,98	2,3	3,68
7.1.3.3.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам - по 12 - 14 тестам	 6,3 7,45	 2,45 2,55	 3,85 4,9
7.1.3.3.4.	семейства Нейссерий	6,65	2,6	4,05
7.1.3.3.5.	рода Гемофилов	6,45	2,55	3,9
7.1.3.3.6.	рода Псевдомонад	5,8	2,3	3,5
7.1.3.3.7.	Неферментирующих бактерий	6,3	2,45	3,85
7.1.3.3.8.	рода Коринебактерий	6,1	2,35	3,75
7.1.3.3.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	5,35	2,25	3,1
7.1.3.3.10.	грибов рода Аспергиллус	5,35	2,25	3,1
7.1.4.	Моча (полуколичественный метод)			
7.1.4.1.	Культуральное исследование			
7.1.4.1.1.	при отсутствии микроорганизмов или их количестве ниже диагностических титров	1,85	0,45	1,4
7.1.4.1.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	2,85	0,85	2,0
7.1.4.2.	С идентификацией до вида			

7.1.4.2.1.	рода Стафилококка	4,65	1,4	3,25
7.1.4.2.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	4,53	1,35	3,18
7.1.4.2.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам - по 12 - 14 тестам	 4,85 6,0	 1,5 1,6	 3,35 4,4
7.1.4.2.4.	семейства Нейссерий	5,2	1,65	3,55
7.1.4.2.5.	рода Гемофилов	5,0	1,6	3,4
7.1.4.2.6.	рода Псевдомонад	4,35	1,35	3,0
7.1.4.2.7.	Неферментирующих бактерий	4,85	1,5	3,35
7.1.4.2.8.	рода Коринебактерий	4,65	1,4	3,25
7.1.4.2.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	3,9	1,3	2,6
7.1.4.2.10.	грибов рода Аспергиллус	3,9	1,3	2,6
7.1.5.	Желчь (одна порция)			
7.1.5.1.	Культуральное исследование			
7.1.5.1.1.	при отсутствии микроорганизмов	2,15	0,7	1,45
7.1.5.1.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	3,15	1,1	2,05
7.1.5.2.	С идентификацией до вида			
7.1.5.2.1.	рода Стафилококка	4,95	1,65	3,3
7.1.5.2.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	4,83	1,6	3,23
7.1.5.2.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам - по 12 - 14 тестам	 5,15 6,3	 1,75 1,85	 3,4 4,45
7.1.5.2.4.	семейства Нейссерий	5,5	1,9	3,6
7.1.5.2.5.	рода Гемофилов	5,3	1,4	3,9
7.1.5.2.6.	рода Псевдомонад	4,65	1,6	3,05
7.1.5.2.7.	Неферментирующих бактерий	5,15	1,75	3,4
7.1.5.2.8.	рода Коринебактерий	4,95	1,65	3,3
7.1.5.2.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	4,2	1,55	2,65
7.1.5.2.10.	грибов рода Аспергиллус	4,2	1,55	2,65
7.1.6.	Исследование гноя, отделяемого, ран, инфильтратов, абсцессов, транссудатов, экссудатов и др.			
7.1.6.1.	Микроскопия окрашенных препаратов нативного материала	2,0	0,9	1,1

	(окраска по Граму)			
7.1.6.2.	Культуральное исследование			
7.1.6.2.1.	при отсутствии микроорганизмов	2,45	0,95	1,5
7.1.6.2.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	3,45	1,35	2,1
7.1.6.3.	С идентификацией до вида			
7.1.6.3.1.	рода Стафилококка	5,25	1,9	3,35
7.1.6.3.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	5,13	1,85	3,28
7.1.6.3.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам - по 12 - 14 тестам	 5,45 6,6	 2,0 2,1	 3,45 4,5
7.1.6.3.4.	семейства Нейссерий	5,8	2,15	3,65
7.1.6.3.5.	рода Гемофилов	5,6	2,1	3,5
7.1.6.3.6.	рода Псевдомонад	4,95	1,85	3,1
7.1.6.3.7.	Неферментирующих бактерий	5,45	2,0	3,45
7.1.6.3.8.	рода Коринебактерий	5,25	1,9	3,35
7.1.6.3.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	4,5	1,8	2,7
7.1.6.3.10.	грибов рода Аспергиллус	4,5	1,8	2,7
7.1.7.	Исследование отделяемого половых органов			
7.1.7.1.	Микроскопия нативного материала			
7.1.7.1.1.	микроскопия окрашенных препаратов нативного материала (окраска по Граму)	2,0	0,9	1,1
7.1.7.1.2.	микроскопия окрашенных препаратов нативного материала (окраска метиленовым синим)	1,5	0,8	0,7
7.1.7.2.	Культуральное исследование:			
7.1.7.2.1.	при отсутствии микроорганизмов	2,6	1,15	1,45
7.1.7.2.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	3,6	1,55	2,05
7.1.7.3.	С идентификацией до вида			
7.1.7.3.1.	рода Стафилококка	5,4	2,1	3,3
7.1.7.3.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	5,28	2,05	3,23
7.1.7.3.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам	 5,6	 2,2	 3,40

	- по 12 - 14 тестам	6,75	2,3	4,45
7.1.7.3.4.	семейства Нейссерий	5,95	2,35	3,6
7.1.7.3.5.	рода Гемофилов	5,75	2,3	3,45
7.1.7.3.6.	рода Псевдомонад	5,1	2,05	3,05
7.1.7.3.7.	Неферментирующих бактерий	5,6	2,2	3,4
7.1.7.3.8.	рода Коринебактерий	5,4	2,1	3,3
7.1.7.3.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	4,65	2,0	2,65
7.1.7.3.10.	грибов рода Аспергиллус	4,65	2,0	2,65
7.1.8.	Исследование отделяемого глаз			
7.1.8.1.	Культуральное исследование			
7.1.8.1.1.	при отсутствии микроорганизмов	1,95	0,5	1,45
7.1.8.1.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	2,95	0,9	2,05
7.1.8.2.	С идентификацией до вида			
7.1.8.2.1.	рода Стафилококка	4,75	1,45	3,3
7.1.8.2.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	4,63	1,4	3,23
7.1.8.2.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам - по 12 - 14 тестам	 4,95 6,1	 1,55 1,65	 3,4 4,45
7.1.8.2.4.	семейства Нейссерий	5,3	1,7	3,6
7.1.8.2.5.	рода Гемофилов	5,1	1,65	3,45
7.1.8.2.6.	рода Псевдомонад	4,45	1,4	3,05
7.1.8.2.7.	Неферментирующих бактерий	4,95	1,55	3,4
7.1.8.2.8.	рода Коринебактерий	4,75	1,45	3,3
7.1.8.2.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	4,0	1,35	2,65
7.1.8.2.10.	грибов рода Аспергиллус	4,0	1,35	2,65
7.1.9.	Исследование отделяемого носоглотки, носа (каждое в отдельности)			
7.1.9.1.	Культуральное исследование			
7.1.9.1.1.	при отсутствии микроорганизмов	1,3	0,25	1,05
7.1.9.1.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	2,3	0,65	1,65

7.1.9.2.	С идентификацией до вида			
7.1.9.2.1.	рода Стафилококка	4,1	1,2	2,9
7.1.9.2.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	3,98	1,15	2,83
7.1.9.2.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам - по 12 - 14 тестам	 4,3 5,45	 1,3 1,4	 3,0 4,05
7.1.9.2.4.	семейства Нейссерий	4,65	1,45	3,2
7.1.9.2.5.	рода Гемофилов	4,45	1,4	3,05
7.1.9.2.6.	рода Псевдомонад	3,8	1,15	2,65
7.1.9.2.7.	Неферментирующих бактерий	4,3	1,3	3,0
7.1.9.2.8.	рода Коринебактерий	4,1	1,2	2,9
7.1.9.2.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	3,35	1,1	2,25
7.1.9.2.10.	грибов рода Аспергиллус	3,15	1,1	2,25
7.1.10.	Исследование отделяемого половых органов на Гарднереллу			
7.1.10.1.	Микроскопия окрашенных препаратов нативного материала (окраска по Граму)	2,0	0,9	1,1
7.1.10.2.	Культуральное исследование			
7.1.10.2.1.	при отсутствии микроорганизмов	2,5	0,7	1,8
7.1.10.2.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	3,5	1,1	2,4
7.1.10.3.	С идентификацией	5,85	2,15	3,7
7.1.11.	Исследование мочи на уреамикоплазму			
7.1.11.1.	Культуральное исследование			
7.1.11.1.1.	при отсутствии микроорганизмов	1,7	0,77	0,93
7.1.11.1.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	2,8	1,57	1,23
7.1.12.	Исследование мокроты на микоплазму пневмонии:			
7.1.12.1.	Культуральное исследование			
7.1.12.1.1.	при отсутствии микроорганизмов	1,7	0,77	0,93
7.1.12.1.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	2,8	1,57	1,23

7.1.13.	Исследование микробиоциноза кишечника (дисбактериоз) <*>	15,0	6,0	9,0
7.2.	Исследования на облигатно-анаэробные бактерии			
7.2.1.	Кровь, отделяемое ран, флегмон, половых органов, экссудатов, транссудатов и др.			
7.2.1.1.	Микроскопия окрашенных препаратов нативного материала (окраска по Граму)	2,0	0,9	1,1
7.2.1.2.	Культуральное исследование			
7.2.1.2.1.	при отсутствии микроорганизмов	3,0	1,0	2,0
7.2.1.2.2.	при выделении микроорганизмов с изучением морфологических свойств	4,0	1,5	2,5
7.2.1.3.	С идентификацией			
7.2.1.3.1.	родов Пептококков, Пепто-стрептококков, Вейлонелла <**>	6,5	2,5	4,0
7.2.1.3.2.	рода Бактероидов <**>	6,8	2,9	3,9
7.2.1.3.3.	рода Фузобактерий <**>	6,0	2,1	3,9
7.2.1.3.4.	родов Актиномицети Эубактерий <**>	6,4	2,5	3,9
7.2.1.3.5.	рода Клостридий <**>	7,4	3,0	4,4
7.3.	Отдельные методы исследований			
7.3.1.	Определение чувствительности одного штамма микроорганизма к антибиотикам			
7.3.1.1.	Диск-диффузионным методом к 6 препаратам	1,6	0,7	0,9
7.3.1.2.	Методом серийных разведений	4,0	1,5	2,5
7.3.2.	Биохимическая идентификация микроорганизмов до вида			
7.3.2.1.	Рутинный метод			
7.3.2.1.1.	рода Стафилококка	1,8	0,55	1,25
7.3.2.1.2.	родов Стрептококка и Энтерококка	1,68	0,5	1,18
7.3.2.1.3.	семейства Энтеробактерий - по 4 - 8 тестам - по 12 - 14 тестам	 2,0 3,15	 0,65 0,75	 1,35 2,4
7.3.2.1.4.	семейства Нейссерий	2,35	0,8	1,55
7.3.2.1.5.	рода Гемофилов	2,15	0,75	1,4

7.3.2.1.6.	рода Псевдомонад	1,5	0,5	1,0
7.3.2.1.7.	Неферментирующих бактерий	2,0	0,65	1,35
7.3.2.1.8.	рода Коринебактерий	1,8	0,55	1,25
7.3.2.1.9.	Дрожжеподобных грибов рода Кандида и др.	1,05	0,45	0,6
7.3.2.1.10.	грибов рода Аспергиллус	1,05	0,45	0,6
7.3.2.1.11.	Грамположительные палочки родов Бациллюс, Лактобациллюс, Клостридий и др.	3,15	0,75	2,4
7.3.2.2.	Микрометод с использованием коммерческих тест-систем: визуальное считывание (12 тестов)	1,65	0,65	1,0
7.3.2.3.	Микрометод с использованием коммерческих тест-систем - автоматическое считывание (12 тестов)	1,55	0,55	1,0
7.3.3.	Реакция агглютинации на стекле - до 10 штаммов одновременно - на каждые последующие	 1,5 1,0	 1,0 0,7	 0,5 0,3
7.3.4.	Латекс-агглютинация	0,5	0,4	0,1
7.3.5.	Реакция непрямой гемагглютинации с одним антигеном (РНГА)	2,5	0,8	1,7
7.3.6.	Реакция пассивной гемагглютинации с одним диагностикумом	2,0	1,0	1,0
7.3.7.	Реакция связывания комплемента - единичное исследование - одно исследование в серии из 10 сывороток	 15,0 2,2	 5,0 0,7	 10,0 1,5
7.3.8.	Реакция иммунофлюоресценции (РИФ) - единичное исследование - одно исследование в серии из 10 исследований	 7,0 3,35	 1,75 2,75	 5,25 0,6
7.3.9.	Реакция непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ) - единичное исследование - одно исследование в серии из 10 исследований	 9,0 3,75	 2,0 2,95	 7,0 0,8
7.3.10.	Иммуноферментный анализ (ИФА) <***>			
7.4.	Отдельные виды лабораторных работ			
7.4.1.	Приготовление плотной и жидкой питательных сред на одну емкость (чашку, пробирку)	0,2		0,2

<*> Расчетные нормы времени для методики бактериологической диагностики дисбактериоза кишечника, предложенной Р.В. Эпштейн-Литвак, Ф.Л. Вильшанской.

<**> Использовались анаэродиски и коммерческие тест-системы (визуальное считывание).

<***> См. раздел 6 "Расчетные нормы времени" (6.23, 6.24).

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 13

Утверждена
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

МЕТОДИКА
РАСЧЕТА СЕБЕСТОИМОСТИ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА

Себестоимость лабораторных исследований рассчитывается по формуле:

$$S = V + A_{м} + Э + М + П,$$

где:

S - общая себестоимость исследования;

V - оплата труда;

$A_{м}$ - амортизационные отчисления на оборудование;

Э - эксплуатационные расходы на содержание оборудования и инвентаря;

М - материальные затраты (затраты на реактивы, лабораторное стекло, пластмассовые изделия, термобумагу, моющие средства и т.д.);

П - прочие расходы.

Для расчета составляющей себестоимости исследования по оплате труда необходимо знать нормы затрат времени на проведение лабораторных анализов, годовой фонд зарплаты медицинского персонала и годовой бюджет рабочего времени работников, выполняющих исследования.

При определении годового фонда заработной платы весь медицинский персонал делится на три группы:

- занятый непосредственно проведением лабораторных исследований (врачи и сотрудники со средним медицинским образованием);

- принимающий участие в обеспечении деятельности лаборатории, но не участвующий непосредственно в проведении исследований;

- обеспечивающий деятельность лечебно-профилактического учреждения.

Должностной оклад заведующего лабораторией суммируется с окладом врачей в том случае, если он выполняет все функции врача. Если заведующий КДЛ освобожден от выполнения функциональных обязанностей врача и занимается только административной работой, его должностной оклад суммируется с окладом санитарок, регистраторов и т.д. как группы персонала, не принимающего непосредственно участия в выполнении лабораторных исследований.

Оплата труда рассчитывается по формуле:

$$V = (A \times n + B \times n)(I + C)(I + d)(I + f),$$

a b

где:

V - оплата труда медицинского персонала;

A - годовой фонд заработной платы врачебных должностей (в среднем по лаборатории);

B - годовой фонд заработной платы должностей со средним медицинским образованием (в среднем по лаборатории);

n_a, n_b - отношение затрат времени на выполнение исследования к годовому бюджету рабочего времени соответствующей должности;

C - отношение годового фонда зарплаты всех работников лаборатории, не участвующих непосредственно в проведении исследований, к годовому фонду зарплаты работников, выполняющих исследования;

d - коэффициент отчислений на социальные нужды (определяется действующими нормативами отчислений в фонды социального и обязательного медицинского страхования, в пенсионный фонд, фонд занятости населения; при изменении этих нормативов величина коэффициента должна быть изменена);

f - коэффициент накладных расходов, рассчитывается по формуле:

$$f = \frac{E + Q}{З - E},$$

где:

f - коэффициент накладных расходов;

E - зарплата административно-хозяйственного персонала учреждения с отчислениями на социальные нужды;

Q - сумма расходов по статьям сметы доходов и расходов учреждения (канцелярские и хозяйственные расходы, расходы на командировки и служебные разъезды, ремонт зданий и сооружений, приобретение книг и т.д.);

З - заработная плата всего персонала учреждения, включая премии, выплаты стимулирующего характера по системным положениям.

Амортизационные отчисления на оборудование рассчитываются по формуле:

$$A_м = \frac{i_o}{N_1} + \frac{i_в}{N},$$

где:

i_o - амортизационные отчисления на основное оборудование;

$i_в$ - амортизационные отчисления на вспомогательное оборудование;

N - число исследований данного вида;

N_1 - число исследований, выполненных на основном оборудовании.

Эксплуатационные расходы на содержание оборудования и инвентаря рассчитываются по формуле:

$$Э = \frac{O}{N},$$

где:

Э - эксплуатационные расходы как составляющая стоимости анализа;

O - затраты на содержание оборудования (техническое обслуживание, метрологическое обеспечение и т.д.);

N - число исследований, выполняемых на оборудовании.

Материальные затраты складываются из затрат на расходные материалы и затрат на

реактивы:

$$M = p + R.$$

Затраты на расходные материалы рассчитываются по формуле:

$$p = \frac{Д}{N},$$

где:

p - затраты на расходные материалы как составляющая стоимости анализа;

Д - затраты на лабораторное стекло, пластмассовые изделия, термобумагу и т.д.;

N - число исследований данного вида.

Затраты на реактивы зависят от методик исследований; при работе с готовыми наборами реактивов, предназначенными для выполнения определенного количества исследований (10, 50, 100 и т.д.), необходимо учитывать все исследования, включая повторные, параллельные, калибровочные, контрольные и т.д. Применительно к унифицированным методам можно использовать расчеты потребности реактивов на 100 определений. В остальных случаях следует исходить из фактических затрат реактивов на данный вид исследований. Кроме того, для обеспечения проведения внутрилабораторного контроля качества требуются расходы на приобретение контрольных материалов, стоимость которых должна быть включена в себестоимость анализа.

Затраты на реактивы как составляющая стоимости лабораторного анализа рассчитываются по формуле:

$$R = \frac{W}{N} + \frac{m}{n},$$

где:

R - затраты на реактивы;

W - стоимость набора реактивов;

N - число исследований, выполненных данным набором;

m - расходы на контрольные материалы;

n - число исследований, при которых используются данные контрольные материалы.

Прочие расходы.

В себестоимость лабораторного исследования должны быть включены и другие компоненты, например участие в Федеральной системе внешней оценки качества (ФСВОК), внедрение в лаборатории новых методов исследования, новой аппаратуры и тест-систем и др. Расходы на участие во внешнем контроле качества лабораторных исследований должны рассчитываться в соответствии с тарифами ФСВОК по фактическим затратам.

Начальник Управления планирования,
финансирования и развития
Н.Н.ТОЧИЛОВА

Приложение 14

Утверждена
Приказом Минздрава России

от 25 декабря 1997 г. N 380

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРАЧА КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ <*> СПЕЦИАЛЬНОСТЬ "КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА"

<*> Квалификационная характеристика является основой для оценки знаний и умений специалиста при проведении квалификационного экзамена на получение сертификата специалиста. Для специалистов, имеющих узкую специализацию и стаж работы по узкой специальности не менее 5 лет, экзамен может проводиться по соответствующей субдисциплине.

В соответствии с требованиями специальности врач клинической лабораторной диагностики должен ЗНАТЬ и УМЕТЬ:

1. Общие знания:

- законодательные акты о здравоохранении и нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основы медицинского страхования и деятельности клинико-диагностических лабораторий;
- основы и клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний;
- основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
- основы международной и отечественной классификации болезней (МКБ, ОКБ);
- современные направления развития медицины.

2. Специальные знания:

По вопросам организации работы в клинико-диагностической лаборатории:

- директивные документы, определяющие деятельность лабораторной службы;
- система организации лабораторной службы в стране, задачи и ее структура;
- основные принципы работы централизованной лаборатории, в том числе медицинских диагностических центров;
- современные методы лабораторной диагностики;
- Положение об аккредитации клинико-диагностических лабораторий;
- основы техники безопасности в клинико-диагностических лабораториях.

По общим требованиям специальности:

- срочная и плановая лабораторная диагностика заболеваний;
- лабораторный контроль за течением болезни и восстановлением трудоспособности;
- лабораторный контроль за действием лекарственных препаратов;
- лабораторные исследования при диспансеризации;
- консультативная помощь врачам-лаборантам, врачам других клинических специальностей;
- профессиональная помощь лаборантам;
- организация лабораторных исследований в соответствии с характером лечебного учреждения;
- планирование методических программ клинико-диагностических лабораторий и диагностических лабораторных исследований в соответствии с инструктивной и нормативной документацией;
- оценка и интерпретация результатов исследования;
- работа по внедрению новых методов исследования и оборудования;
- участие в обучении и повышении квалификации специалистов со средним медицинским образованием;
- участие в работе по оптимизации лабораторно-диагностических методов и повышении значимости лабораторных исследований в диагностике заболеваний;
- проведение экспертной оценки (экспертизы) правильности назначения и интерпретации

анализов;

- проведение ежегодного анализа работы лаборатории с учетом профиля лечебного учреждения.

По общим вопросам лабораторной диагностики:

- структура и функция органов кроветворения, пищеварительной, сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной, половой и других систем; строение и функция желез, серозных оболочек, опорно-двигательного аппарата, кожи;

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

- правила и способы получения биологического материала для морфологических, биохимических, генетических, иммунологических, бактериологических, серологических и других исследований;

- приготовление, фиксация и окраска препаратов для морфологического исследования;

- консервирование, хранение, обезвреживание и доставка биологических материалов;

- этиология, патогенез, клиника и лабораторная диагностика основных заболеваний системы кровообращения, кроветворения, системы дыхания, мочеполовой системы, системы пищеварения, печени и желчных путей, опорно-двигательной системы, соединительной ткани, мышечной ткани, эндокринной системы;

- влияние терапии на лабораторные показатели;

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

- основы клиники и ранней диагностики онкологических заболеваний;

- влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований.

По контролю качества лабораторных исследований:

- организация контроля качества (КК), порядок проведения, основные требования, предъявляемые к проведению КК;

- возможные источники погрешностей при лабораторных исследованиях;

- классификация ошибок, внелабораторные погрешности, внутрилабораторные погрешности, аналитические погрешности. Ошибки грубые, случайные, систематические;

- внутрилабораторный, межлабораторный КК. Методы КК (контроль воспроизводимости, контроль правильности), основные статистические показатели;

- порядок проведения внутрилабораторного КК. Построение контрольных карт, критерии работы по контрольной карте;

- контрольные материалы: контрольные сыворотки сливные и коммерческие, сыворотки животных и человека, аттестованные и неаттестованные сыворотки. Контрольные материалы по гематологии, общеклиническим методам исследования, цитологии, микробиологии. Требования, предъявляемые к контрольным материалам;

- межлабораторный КК. Варианты межлабораторного КК, оценка работы лабораторий.

По биохимическим исследованиям:

взятие биоматериала

- правила взятия крови, мочи, других биологических материалов, правила транспортировки и хранения, стабилизация биоматериала;

методы клинической биохимии

- физико-химические и биохимические методы;

- основные принципы фотометрии, спектрофотометрии, др. спектральных методов, потенциометрии с использованием ион-селективных электродов, принципы электрофореза, хроматографии;

- принципы работы автоматизированных аналитических систем;

- основные принципы иммуноферментного анализа;

обмен белков

- биосинтез и структура белка, функция белков;

- физико-химические свойства белков;

- метаболизм белков и аминокислот, переваривание белков, особенности метаболизма

отдельных аминокислот;

- образование конечных продуктов обмена белков, образование аммиака, мочевины, креатинина, азотистый баланс, клинико-диагностическое значение определения фракций остаточного азота и других азотсодержащих продуктов;

- белки плазмы крови, альбумины, альфа -, альфа -, бета-, гамма-глобулины, белки "острой фазы", гипо-, гипер-, диспротеинемии, парапротеинемии, иммунодефицитные состояния, клинико-диагностическое определение отдельных белков плазмы крови;

ферменты

- строение ферментов, кофакторы и коферменты, сущность процесса катализа;

- принципы международной классификации ферментов;

- регуляция ферментативной активности;

- гипо- и гиперферментемии, наследственные и приобретенные энзимопатии;

- клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоформ в биологических жидкостях при патологии;

- энзимодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы, костной ткани, мышечной ткани и др. патологии;

- общие принципы определения активности ферментов;

обмен углеводов

- метаболизм углеводов, пути превращения глюкозы: переваривание и всасывание, расщепление глюкозы;

- гликолитическая цепь, гликогенолиз, пентофосфатный цикл, окислительное фосфорилирование, образование и расход энергии АТФ;

- обмен глюкозы, галактозы, фруктозы. Гипо- и гипергликемии. Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в крови и моче;

- регуляция и нарушения обмена гликогена. Гликогенозы. Гликозаминогликаны;

- патохимические основы и диагностика сахарного диабета. Характеристика нарушений обмена веществ при сахарном диабете. Клинико-лабораторные показатели при сахарном диабете. Гликозилированный гемоглобин и другие гликозилированные белки. Гипо- и гипергликемические комы при сахарном диабете;

обмен липидов

- основные классы липидов: жирные кислоты, триглицериды, холестерин и его эфиры, фосфолипиды;

- усвоение липидов в пищеварительной системе: эмульгирование, переваривание, всасывание липидов;

- транспорт липидов в организме. Роль липопротеидов;

- патология обмена липидов. Гипо-, гиперхолестеринемии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, печени. Роль гормонов в регуляции липидов. Алкоголизм и жировой гепатоз;

- липопротеиды: структура и функция липопротеидов. Апопротеиды. Классификация липопротеидов крови человека. Изменения спектра липопротеидов при различных заболеваниях;

- дислипопротеидемия, классификация гиперлипопротеидемий. Семейные гиперлипопротеидемии. Дислипопротеидемии при заболеваниях внутренних органов: диабет, нефротический синдром, заболевания щитовидной железы, панкреатит, алкоголизм;

- атеросклероз;

гормоны

- гормоны: химическая природа и биологическое действие. Взаимодействие гормонов с рецепторами клеток. Внутриклеточные посредники гормонов;

- действие гормонов гипотоламо-гипофизарной системы, щитовидной железы, поджелудочной железы, надпочечников, половых желез;

- взаимосвязь гормонов гипофиза и гипоталамуса. Гипо- и гиперпродукция гормонов гипотоламо-гипофизарной системы. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы. Первичный и вторичный гиперпаратиреоз. Нарушения функции эндокринной части поджелудочной железы. Этиология и патогенез инсулинозависимого и инсулинонезависимого сахарного диабета. Гипо- и

гиперфункция мозгового слоя надпочечников. Феохромоцитома, клинические симптомы;

- гипо- и гиперфункция коры надпочечников. Дифференциальная диагностика первичного и вторичного гиперальдостеронизма. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность. Лабораторные методы определения глюкокортикоидов и минералокортикоидов и их клинико-диагностическое значение. Гипо- и гиперфункция половых желез, связь половых желез с гипотоламо-гипофизарной системой. Определение эстрогенов и андрогенов. Использование ИФА и радиоиммунологического анализа для характеристики гормонального профиля больных;

водно-минеральный обмен

- водный обмен, регуляция водного обмена;

- патология водного обмена, клинико-диагностическое значение определения водных пространств при сердечно-сосудистых заболеваниях, болезнях почек, печени, желудочно-кишечного тракта, эндокринной, мышечной систем;

- минеральный обмен, физиологическая роль ионов;

- распределение в организме, регуляция обмена ионов. Клинико-диагностическое значение определения минеральных веществ: натрия, калия, кальция, магния, фосфора, хлора и микроэлементов;

- концентрация и активность ионов, общее содержание и ионизированный Ca и Mg;

- особенности обмена железа, содержание его в организме, процессы всасывания;

- транспортные и депонированные формы железа, роль трансферрина, ферритина, гемосидерина;

- механизмы развития железодефицитной анемии. Лабораторная диагностика абсолютного и относительного дефицита железа. Гемохроматоз, лабораторная диагностика;

кислотно-основное состояние (КОС)

- характеристика кислот и оснований, буферные системы крови;

- физиологические системы регуляции КОС;

- показатели КОС в норме и патологии, клинико-диагностическое значение определяемых показателей;

- формы нарушений: ацидозы, алкалозы, виды нарушений: респираторные, метаболические. Динамика лабораторных показателей. Особенности КОС при заболеваниях легких, почек и др. органов и систем;

обмен гемоглобина

- порфирины: структура, функция, биологическая роль;

- нарушение обмена порфиринов, порфирии, порфинурии, лабораторная диагностика эритропоэтических и печеночных порфирий;

- образование желчных пигментов, конъюгированный и неконъюгированный билирубин;

- обмен стеркобилиногена и уробилиногена;

- патология обмена желчных пигментов, клинико-диагностическое значение показателей обмена желчных пигментов, лабораторно-дифференциальная диагностика желтух;

коагулология

- сосудисто-тромбоцитарный гемостаз, тканевые факторы свертывания, факторы форменных элементов крови, их роль в свертывании крови;

- плазменный гемостаз, факторы свертывания плазмы и их биологическое действие, каскадный механизм активации плазменных факторов, основные этапы превращения фибриногена в фибрин;

- антикоагулянты, гепарин, фибринолитическая система и ее биологическая функция;

- продукты деградации фибрина, их биологическое действие;

- регуляция гемостаза, взаимодействие факторов сосудистой стенки, тромбоцитов, плазменной, фибринолитической, кининовой систем, системы комплемента;

- нарушения системы гемостаза, гемофилии, тромбоцитопатии, тромбоцитопении, тромбозы;

- особенности гемостатической терапии, контроль за антикоагулянтной терапией;

- ДВС-синдром, тромбоэмболитические состояния;

- особенности коагулограммы при гиперкоагуляции, при гипокоагуляции. Клинико-диагностическое значение коагулограмм.

По гематологическим исследованиям:

- учение о кроветворении. Теория кроветворения. Регуляция гемопоэза;

- эритропоэз нормобластический, мегалобластический;

- морфологическая и функциональная характеристика эритроцитов. Эритроцитозы. Эритроцитопении. Эритроцитопатии;

- обмен гемоглобина, обмен витамина В12, фолиевой кислоты;

- лейкопоэз. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении. Цитохимическая характеристика лейкоцитов, роль гликогена, липидов, миелопероксидазы и других ферментов в дифференциальной диагностике клеток лейкопоэза. Показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза. Патогенез эритроцитопатии;

- клинико-лабораторные показатели крови и костного мозга;

- энзимопатии эритроцитов. Гемоглобинопатии. Иммунные и аутоиммунные гемолитические анемии;

- клинико-лабораторные показатели периферической крови и костного мозга и дополнительных лабораторных исследований;

- болезнь Маркьяфавы-Микеле, патогенез, морфологические, биохимические, иммунологические исследования крови, костного мозга;

- лабораторные показатели гемолитического криза, компенсированного и декомпенсированного гемолиза. Клинико-диагностическое значение гемо- и миелограмм в дифференциальной диагностике гемолитических анемий;

- апластические анемии, этиология, патогенез. Клинико-лабораторные показатели крови и костного мозга. Динамика гематологических изменений в зависимости от стадии заболевания;

- агранулоцитозы (иммунный, миелотоксический). Этиология и патогенез. Клинико-гематологические показатели крови и костного мозга. Динамика гематологических изменений в разных стадиях заболевания и процессе лечения. Дифференциальная диагностика с острыми лейкозами и другими заболеваниями кроветворной системы;

- геморрагические диатезы, гемофилии, тромбоцитопении, геморрагический васкулит. Этиология, патогенез, классификация. Клинико-лабораторные показатели крови и костного мозга, коагулограмм. Клинико-диагностическое значение исследования гемо- и миелограмм в дифференциальной диагностике геморрагических диатезов;

- изменение крови и костного мозга при различных патологических состояниях. Клинико-лабораторные показатели при инфекционном лимфоцитозе, вирусных, паразитарных заболеваниях, туберкулезе, хирургических (острых и хронических) и онкологических заболеваниях;

- лучевая болезнь, патогенез и клиника острой лучевой болезни. Клинико-лабораторные показатели начального периода, периода выраженных явлений, периода восстановления.

По общеклиническим исследованиям:

- строение и функции органов дыхания. Способы сбора мокроты, получения биоматериала при бронхоскопии, пункции легкого, приготовление препаратов для лабораторного исследования. Заболевания органов дыхания. Исследование физических, химических свойств мокроты. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты и отделяемого из бронхов при туберкулезе, воспалительных процессах, бронхиальной астме, пневмокониозах, гистоплазмозе, муковисцидозе. Клинико-диагностическое значение результатов исследования;

- строение и функция органов пищеварения. Способы получения для использования желудочного сока, дуоденального содержимого, кишечного отделяемого. Методы фракционного желудочного зондирования. Заболевания органов пищеварительной системы. Патогенез. Классификация заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишок, печени и желчного пузыря. Основные функции желудка (кислотообразующая, фермент- и белковообразующая). Клинико-диагностическое значение фракционного дуоденального зондирования. Исследование дуоденального содержимого для определения желчеобразовательной функции. Физические и химические свойства желчи, значение микроскопического исследования;

- копрологическое исследование, условия получения материала, основные копрологические синдромы. Физические и химические свойства кала. Клинико-диагностическое значение

микроскопического исследования кала. Техника приготовления эмульсии испражнений, препаратов для микроскопического исследования, проведения микрохимических реакций для дифференциальной диагностики расщепленного жира: особенности окраски капель жирных кислот и нейтрального жира, окраски нерасщепленного и частично расщепленного крахмала и йодофильной флоры;

- строение и функция отделов мочевыделительной и мочеобразовательной системы. Получение материала для исследования органов мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной и мочеобразовательной системы (патогенез, классификация);

- физические свойства мочи, химические исследования мочи. Принципы методов обнаружения и определения белка, клиническое значение. Принципы методов обнаружения и определения в моче глюкозы и др. сахаров, клиническое значение. Клиническое значение кетонурии. Принципы методов обнаружения кетоновых тел;

- клиническое значение билирубинурии, принцип методов обнаружения билирубина в моче. Клиническое значение наличия желчных кислот в моче, принципы методов их обнаружения. Клиническое значение наличия уробилиновых тел в моче, принцип методов их обнаружения. Клиническое значение гематурии, гемоглобинурии, гемосидеринурии. Принципы методов и клиническое значение индиканурии, меланурии, бактериурии;

- микроскопия осадка, принцип отбора мочи для центрифугирования. Морфология эпителия мочевыводящих путей, эритроцитов, лейкоцитов в норме и при патологии. Цилиндры, строение кристаллов кислых, щелочных и амфотерных солей. Клинико-диагностическое значение лейкоцитурии, цилиндрурии, почечного эпителия и его жировой дистрофии, переходного эпителия, солевого осадка. Принцип отбора мочи для центрифугирования при применении количественного исследования клеточных элементов мочи и цилиндров в камере. Принцип работы с камерой;

- строение и функции центральной нервной системы (оболочек мозга и спинномозгового канала). Получение биоматериала при заболеваниях ЦНС. Заболевания центральной нервной системы. Определение физических и химических свойств спинномозговой жидкости, морфология клеточных элементов. Клинико-диагностическое исследование ликвора;

- строение и функции серозных оболочек: синовиальной, перикарда, плевры, брюшины. Получение материала из серозных полостей. Поражение серозных оболочек. Определение свойств выпотных жидкостей (физических и химических). Морфология клеточного состава при туберкулезе, воспалении, застойных выпотах. Клинико-диагностическое значение исследования;

- строение и функции женских половых органов. Получение материала при заболевании женских половых органов методом аспирации из полости матки, цервикального канала, влагалища. Заболевания половых органов. Определение в вагинальном отделяемом степени чистоты, трихомонад, гонококков, дрожжеподобных грибков, элементов воспаления. Клинико-диагностическое значение результатов исследования;

- строение и функции мужских половых органов. Получение материала при заболеваниях мужских половых органов. Морфологическое исследование клеточного состава сока предстательной железы и семенной жидкости. Клиническое значение результатов исследования.

По паразитологическим исследованиям:

- основные морфологические характеристики гельминтов;
- особенности дифференциальной диагностики различных видов гельминтов и их яиц;
- паразиты малярии, вид, стадии развития;
- морфология малярийных паразитов;
- возбудители заболеваний: венерических, грибковых, кожных;
- простейшие - вид, стадии развития, морфология;
- заболевания, вызванные простейшими;
- дифференциальная диагностика паразитов.

По цитологическим исследованиям:

- морфологическая картина воспалительного процесса, гранулематозной и грануляционной тканей;

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

- особенности предраковых состояний, реактивной гиперплазии, опухолевых поражений,

метастазирования;

- особенности и возможности дифференцировки опухолей разной локализации.

По иммунологическим исследованиям:

- учение об иммунитете, виды иммунитета;
- антиген-неспецифические факторы иммунной реактивности организма;
- фагоцитарная система;
- естественные киллерные клетки;
- гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты;
- структура и функция лимфоидной системы;
- Т- и В-клеточная система иммунитета;
- антигены и иммуногены;
- иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа;
- гормоны и цитокины иммунного ответа;
- регуляция иммунной системы;
- иммунологическая толерантность и аутоиммунитет;
- онтогенез иммунной системы;
- изоантигены системы крови и антитела к клеткам крови;
- врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния;
- иммунная система при инфекциях;
- аллергия и атопические заболевания;
- методы оценки иммунного статуса;
- лабораторные методы исследования иммунной системы:
- исследование антиген-неспецифического клеточного и гуморального иммунитета; исследование Т- и В-лимфоцитов и продуктов их жизнедеятельности.

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 смежных дисциплин:

- современные методы обследования больного;
- организация и объем первой врачебной медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах;
- основы первичной реанимации;
- основные источники облучения человека, основы радиационной безопасности, гигиенического нормирования радиационного фактора.

4. Умения:

По общим вопросам диагностической работы:

- оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении молнией, электрическим током;
- поставить лабораторный диагноз и провести дифференциальный диагноз, использовав клинические и дополнительные методы исследований;
- провести анализ работы лаборатории, определить способы ее улучшения;
- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозом, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических),

биохимических, иммунологических, генетических и других исследований;

- организовать работу среднего медицинского персонала;
- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях);
- работать с контрольным материалом - сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.;
- оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз);
- определить необходимость дополнительного обследования больного;
- оформить документацию, предусмотренную нормативными документами МЗ РФ;
- работать на анализаторах, имеющихся в лаборатории.

По биохимическим исследованиям:

- получить сыворотку, плазму крови, взвесь эритроцитов, собрать мочу для исследования;
- приготовить реактивы;
- обработать химическую посуду;
- построить калибровочные кривые;
- работать на приборах, которыми оснащена лаборатория (фотоэлектроколориметрах, спектрофотометрах, центрифугах, провести электрофорез белков и др.);
- подобрать соответствующие реактивы для методов клинической биохимии, адаптировать реактивы для используемой аппаратуры;
- производить необходимые расчеты;
- выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния, системы гемостаза и др.;
- определить последовательность биохимических исследований;
- оценить результаты биохимических исследований;
- проводить контроль качества лабораторных исследований;
- составить программу лабораторной диагностики и дифференциации для больных при плановом обследовании и при острых состояниях (диабетическая кома, острый панкреатит, инфаркт миокарда и др.);
- определить клинико-диагностическое значение результатов биохимических исследований;
- владеть методами ориентировочной и расширенной коагулограммы;
- выявлять патологию тромбоцитарно-сосудистого, плазменного гемостаза, фибринолиза, антикоагулянтного звена;
- диагностировать коагулопатии;
- интерпретировать лабораторные показатели нарушения гемостаза при заболеваниях печени, желудочно-кишечного тракта и других органов;
- оценивать эффективность лечения непрямыми антикоагулянтами, гепарином, дезагрегантами, тромболитическими, фибринолитическими средствами и другими препаратами;
- определять клинико-диагностическое значение лабораторных показателей.

По гематологическим исследованиям:

- взять материал для химического и микроскопического исследования, приготовить, фиксировать и окрасить гематологические препараты;
- идентифицировать в окрашенных препаратах нормоциты, сфероциты, микроциты, мегалоциты и другие формы эритроцитов. Идентифицировать гипохромию, гиперхромию, анизоцитоз, пойкилоцитоз. Обнаружить в окрашенных мазках включения в эритроциты: базофильной пунктации, телец Жолли, колец Кебота. Выявить в мазках, окрашенных суправитально, сетчато-нитчатую субстанцию в ретикулоцитах. Оценить результаты, дать заключение;
- идентифицировать в окрашенных мазках крови различные виды лейкоцитов. Провести подсчет лейкоцитарной формулы. Дифференцировать элементы эритро- и лейкопоэза в мазках костного мозга;
- дать морфологическую характеристику изменений эритроцитов (микросфероциты, эллиптоциты, овалоциты, стоматоциты, акантоциты, мишеневидные эритроциты), подсчитать миелограмму, оценить результаты;

- провести исследование гемо- и миелограммы при острых и хронических лейкозах, оценить полученные результаты;

- провести исследование гемо- и миелограммы при анемиях, оценить полученные результаты;

- исследовать гемо- и миелограмму, морфологию элементов мегакариоцитарного костного мозга и морфологию тромбоцитов в крови. Оценить показатели гемопоэза;

- провести исследование гемо- и миелограммы при острых и хронических инфекционных, опухолевых и других заболеваниях;

- провести исследование гемо- и миелограммы при лучевой болезни, оценить полученные результаты;

- определить критерии эффективности лечения гематологических заболеваний;

- диагностировать агранулоцитоз, интерпретировать динамику лабораторных показателей периферической крови и костного мозга при агранулоцитозе.

По общеклиническим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- выбрать диагностическую программу, описать свойства мокроты, обнаружить патологические примеси в мокроте. Приготовить и микроскопировать нативный препарат. Микроскопия окрашенных препаратов, идентификация клеточных элементов, микобактерий туберкулеза, бактерий. Оценить полученные результаты;

- описать свойства желудочного сока, определить наличие свободной соляной кислоты, общей кислотности желудочного сока, определить пепсин с помощью беззондовых методов. Оценить полученные результаты;

- микроскопировать желудочное содержимое в нативном и окрашенном препаратах. Различить элементы застойной пищи и флоры. Оценить полученные результаты;

- описать патологические признаки дуоденального содержимого, определить количество выделившейся желчи в разные фазы при фракционном дуоденальном зондировании. Определить относительную плотность, концентрацию, pH желчи. Микроскопировать дуоденальное содержимое, приготовить нативный препарат, дифференцировать клеточные элементы двенадцатиперстной кишки и желчевыделительной системы и кристаллов (соли). Провести микрохимические реакции для дифференциации кристаллов холестерина и жирных кислот. Выявить лямблии (простейшие), гельминты и их яйца. Оценить полученные результаты;

- описать патологические признаки в кале (кровь, гной, слизь), выявить гельминты, остатки непереваренной пищи. Определить реакцию кала (pH), диагностировать скрытое кровотечение, скрытое воспаление, обнаружить стеркобилин и билирубин. Оценить полученные результаты;

- описать патологические признаки мочи, определить относительную плотность, pH мочи, измерить в моче количество белка, обнаружить белок Бенс-Джонса. Определить в моче количество глюкозы, обнаружить фруктозу и лактозу, кетоновые тела, билирубин, желчные кислоты, уробилиноген, эритроциты, гемоглобин, индикан, дать характеристику бактериурии. Приготовить препараты для микроскопирования осадка мочи, дифференцировать клеточные элементы, соли, белковые и клеточные цилиндры. Подсчитать в камере количество эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров в моче. Обнаружить в осадке дрожжевые клетки и мицелии, в окрашенных препаратах - туберкулезные микобактерии. Оценить полученные результаты;

- выбрать диагностическую программу, описать патологические признаки спинномозговой жидкости. Дифференцировать клеточные элементы в счетной камере, микроскопировать окрашенные препараты. Оценить полученные результаты;

- выбрать диагностическую программу, описать патологические признаки транссудатов и экссудатов. Поставить пробу Ривальта, определить количество белка, микроскопировать нативные препараты, дифференцировать клеточные элементы в окрашенных препаратах. Оценить полученные результаты;

- выбрать диагностическую программу, описать патологические признаки семенной жидкости. Микроскопировать нативные и окрашенные препараты, определить количество и подвижность сперматозоидов. Определить флору. Оценить полученные результаты.

По цитологическим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- диагностировать по клеточным элементам острый и хронический воспалительный процесс;

- выявлять грануляционную ткань, гранулематозную пролиферацию;

- дифференцировать пролиферацию, дисплазию, метаплазию, фоновые процессы;

- диагностировать предраковые состояния, гиперплазию (реактивную и опухолевую), опухоли;

- определять по возможности цитологическую форму и степень дифференциации опухоли: легких, пищевода, желудка, кишечника, печени, поджелудочной железы, мочевого пузыря, яичка, тела и шейки матки, щитовидной железы, молочной железы, предстательной железы, мягких тканей, скелета, кожи, лимфатических узлов, серозных оболочек, костного мозга.

По паразитологическим и микробиологическим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- идентифицировать в различном биологическом материале яйца гельминтов, простейшие;

- дифференцировать вида малярийных паразитов в толстой капле и мазках периферической крови;

- диагностировать возбудителей кожно-венерических заболеваний: бледную трепонему, возбудителя мягкого шанкра, гонококков, трихомонад, хламидий, гарднарелл и др.; возбудителей грибковых заболеваний;

- интерпретировать результаты исследований биологического материала, составить программу обследования.

По иммунологическим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- определить группу крови и резус-фактор;

- проводить исследование совместимости крови донора и реципиента при гемотрансфузиях и трансплантациях;

- определить иммунный статус организма;

- определить клеточный и гуморальный иммунитет;

- проводить иммунологическое исследование при бесплодии и патологии беременности, эндокринных расстройствах и заболеваниях, острых и хронических интоксикациях и инфекциях.

По медико-генетическим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- провести диагностику по половому хроматину;

- определить Х и Y хромосомы;

- исследовать кариотип;

- культивировать лимфоциты крови для хромосомного анализа;

- приготовить препараты культуры лимфоцитов.

5. Манипуляции:

- реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);

- желудочное зондирование и промывание желудка через зонд;

- катетеризация мочевого пузыря;

- остановка кровотечения;

- определение групповой принадлежности крови;

- взятие капиллярной крови для лабораторного анализа;

- взятие венозной крови для анализа.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 15

Утверждена
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛИСТА С ВЫСШИМ БИОЛОГИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

В соответствии с требованиями специальности специалист с высшим биологическим образованием должен ЗНАТЬ и УМЕТЬ:

1. Общие знания:

- законодательные акты о здравоохранении и нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, правовые вопросы;
- основы медицинского страхования и деятельности клинико-диагностических лабораторий в условиях страховой медицины;
- основы и клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний;
- основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
- основы международной и отечественной классификации болезней (МКБ, ОКБ);
- современные направления развития медицины.

2. Специальные знания:

По общим вопросам работы в клинико-диагностической лаборатории:

- директивные документы, определяющие деятельность лабораторной службы;
- система организации лабораторной службы в стране, задачи и ее структура;
- основные принципы работы централизованной лаборатории, в том числе медицинских диагностических центров;
- Положение об аккредитации клинико-диагностических лабораторий;
- основы техники безопасности в клинико-диагностических лабораториях;
- современные методы лабораторной диагностики;
- структура и функция органов кроветворения, пищеварительной, сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной, половой и других систем; строение и функция желез, серозных оболочек, опорно-двигательного аппарата, кожи;
- структура и функция клетки, возрастные особенности клеточного состава органов, тканей и биологических жидкостей;
- правила и способы получения биологического материала для морфологических, биохимических, генетических, иммунологических, бактериологических, серологических и других исследований;
- приготовление, фиксация и окраска препаратов для морфологического исследования;
- консервирование, хранение и обезвреживание биологических материалов;
- лабораторная диагностика основных заболеваний системы кровообращения и кроветворения, пищеварения, мочеполовой системы, печени и желчных путей, опорно-двигательной системы, соединительной ткани, мышечной ткани, эндокринной системы;
- влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя и др. на результаты лабораторных исследований;
- влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований;
- основы комплексного подхода к лабораторному обследованию больного;
- проведение ежегодного анализа работы лабораторий с учетом профиля лечебного учреждения.

По контролю качества лабораторных исследований:

- организация контроля качества (КК), порядок проведения, основные требования, предъявляемые к проведению КК;

- возможные источники погрешностей при лабораторных исследованиях;

- классификация ошибок, внелабораторные погрешности, внутрилабораторные погрешности, аналитические погрешности. Ошибки грубые, случайные, систематические;

- внутрилабораторный, межлабораторный КК. Построение контрольных карт, критерии работы по контрольной карте;

- контрольные материалы: контрольные сыворотки сливные и коммерческие, сыворотки животных и человека, аттестованные и неаттестованные сыворотки. Контрольные материалы по гематологии, общеклиническим методам исследования, цитологии, микробиологии. Требования, предъявляемые к контрольным материалам.

По биохимическим исследованиям:

взятие биоматериала

- правила взятия крови, мочи, других биологических материалов, правила транспортировки и хранения, стабилизация биоматериала;

биохимические методы

- физико-химические и биохимические методы;

- основные принципы фотометрии, спектрофотометрии, др. спектральных методов, потенциометрии с использованием ион-селективных электродов, принципы электрофореза, хроматографии;

- принципы работы автоматизированных аналитических систем;

- основные принципы иммуноферментного анализа;

обмен белков

- биосинтез и структура белка, функция белков;

- физико-химические свойства белков;

- метаболизм белков и аминокислот, переваривание белков, особенности метаболизма отдельных аминокислот;

- образование конечных продуктов обмена белков, образование аммиака, мочевины, креатинина, азотистый баланс, клинико-диагностическое значение определения фракций остаточного азота и других азотсодержащих продуктов;

- белки плазмы крови, альбумины, альфа$_1$-, альфа$_2$-, бета-, гамма-глобулины, белки "острой фазы", гипо-, гипер-, диспротеинемии, парапротеинемии, иммунодефицитные состояния, клинико-диагностическое определение отдельных белков плазмы крови;

ферменты

- строение ферментов, кофакторы и коферменты, сущность процесса катализа;

- принципы международной классификации ферментов;

- регуляция ферментативной активности;

- гипо- и гиперферментемии, наследственные и приобретенные энзимопатии;

- энзимодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы, костной ткани, мышечной ткани и др. патологии;

- общие принципы определения активности ферментов;

обмен углеводов

- метаболизм углеводов, пути превращения глюкозы: переваривание и всасывание, расщепление глюкозы;

- гликолитическая цепь, гликогенолиз, пентофосфатный цикл, окислительное фосфорилирование, образование и расходование энергии АТФ;

- обмен глюкозы, галактозы, фруктозы. Гипо- и гипергликемии;

- регуляция и нарушения обмена гликогена. Гликогенозы. Гликозаминогликаны;

- патохимические основы сахарного диабета, характеристика нарушений обмена веществ при сахарном диабете. Гликозилированный гемоглобин и другие гликозилированные белки. Гипо- и гипергликемические комы при сахарном диабете;

обмен липидов

- основные классы липидов: жирные кислоты, триглицериды, холестерин и его эфиры,

фосфолипиды;

- усвоение липидов в пищеварительной системе: эмульгирование, переваривание, всасывание липидов;

- транспорт липидов в организме. Роль липопротеидов;

- патология обмена липидов. Гипо-, гиперхолестеринемии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, печени. Роль гормонов в регуляции липидов. Алкоголизм и жировой гепатоз;

- липопротеиды: структура и функция липопротеидов. Апопротеиды. Классификация липопротеидов крови человека. Изменения спектра липопротеидов при различных заболеваниях;

- дислипопротеидемия, классификация гиперлипопротеидемий. Семейные гиперлипопротеидемии;

- атеросклероз;

гормоны

- гормоны: химическая природа и биологическое действие. Взаимодействие гормонов с рецепторами клеток. Внутриклеточные посредники гормонов;

- действие гормонов гипотоламо-гипофизарной системы, щитовидной железы, поджелудочной железы, надпочечников, половых желез;

- взаимосвязь гормонов гипофиза и гипоталамуса. Гипо- и гиперпродукция гормонов гипотоламо-гипофизарной системы. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы. Первичный и вторичный гиперпаратиреоз. Нарушения функции эндокринной части поджелудочной железы. Гипо- и гиперфункция мозгового слоя надпочечников. Феохромоцитома;

- гипо- и гиперфункция коры надпочечников. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность. Лабораторные методы определения глюкокортикоидов и минералокортикоидов. Гипо- и гиперфункция половых желез, связь половых желез с гипотоламо-гипофизарной системой. Определение эстрогенов и андрогенов. Использование ИФА и радиоиммунологического анализа для характеристики гормонального профиля больных;

водно-минеральный обмен

- водный обмен, регуляция водного обмена;

- патология водного обмена, определение водных пространств при сердечно-сосудистых заболеваниях, болезнях почек, печени, желудочно-кишечного тракта, эндокринной, мышечной систем;

- минеральный обмен, физиологическая роль ионов;

- распределение в организме, регуляция обмена ионов;

- концентрация и активность ионов, общее содержание и ионизированный Ca и Mg;

- особенности обмена железа, содержание его в организме, процессы всасывания;

- транспортные и депонированные формы железа, роль трансферрина, ферритина, гемосидерина. Лабораторная диагностика абсолютного и относительного дефицита железа. Гемохроматоз, лабораторная диагностика;

кислотно-основное состояние (КОС)

- характеристика кислот и оснований, буферные системы крови;

- физиологические системы регуляции системы КОС;

- показатели КОС в норме и патологии;

- формы нарушений: ацидозы, алкалозы, виды нарушений: респираторные, метаболические. Динамика лабораторных показателей;

обмен гемоглобина

- формы гемоглобина, нормальные, фетальные, аномальные, нестабильные гемоглобины. Гемоглобинопатии, талассемии. Продукты превращения гемоглобина (HbCO, Met Hb). Лабораторные показатели нарушений обмена гемоглобина;

обмен порфиринов и желчных пигментов

- порфирины: структура, функция, биологическая роль;

- нарушение обмена порфиринов: порфирии, порфинурии, лабораторная диагностика эритропоэтических и печеночных порфирий;

- образование желчных пигментов, конъюгированный и неконъюгированный билирубин;

- обмен стеркобилиногена и уробилиногена;

- патология обмена желчных пигментов, лабораторные показатели обмена желчных пигментов, лабораторно-дифференциальная диагностика желтух;

коагулология

- сосудисто-тромбоцитарный гемостаз, тканевые факторы свертывания, факторы форменных элементов крови, их роль в свертывании крови;

- плазменный гемостаз, факторы свертывания плазмы и их биологическое действие, каскадный механизм активации плазменных факторов, основные этапы превращения фибриногена в фибрин;

- антикоагулянты, фибринолитическая система и ее биологическая функция;

- продукты деградации фибрина, их биологическое действие;

- регуляция гемостаза, взаимодействие факторов сосудистой стенки, тромбоцитов, плазменной, фибринолитической, кининовой систем, системы комплемента;

- нарушение системы гемостаза, гемофилии, тромбоцитопатии, тромбоцитопении, тромбозы;

- контроль за антикоагулянтной терапией;

- лабораторные показатели при ДВС-синдроме и тромбоэмболических состояниях;

- особенности коагулограммы при гиперкоагуляции, гипокоагуляции.

По гематологическим исследованиям:

- учение о кроветворении. Теория кроветворения. Регуляция гемопоэза;

- эритропоэз нормобластический, мегалобластический;

- морфологическая и функциональная характеристика эритроцитов. Эритроцитозы, эритроцитопении, эритроцитопатии;

- обмен гемоглобина, обмен витамина В12, фолиевой кислоты;

- лейкопоэз; морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении. Цитохимическая характеристика лейкоцитов;

- показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза;

- тромбоцитопоэз, морфология и функция мегакариоцитов и тромбоцитов, тромбоцитопении, тромбоцитозы, тромбоцитопатии;

- костный мозг: морфологическая и функциональная характеристика клеток, нормальные показатели клеточного состава костного мозга;

- лейкозы: классификация, патогенез;

- острые лейкозы, клинико-гематологические показатели различных форм лейкозов, хронические миелоидные лейкозы; клинико-гематологические особенности различных форм, лабораторные показатели начальной, развернутой и терминальной стадий;

- хронические лейкозы лимфоидной ткани; клинико-гематологические, биохимические и иммунологические особенности различных форм и вариантов;

- анемии: классификация;

- клинико-лабораторная характеристика постгеморрагических анемий, особенности обмена железа;

- клинико-лабораторная характеристика анемий, обусловленных дефицитом витамина В12 и фолиевой кислоты;

- гемолитические анемии (эритроцитопатии, гемоглобинопатии, энзимопатии эритроцитов, иммунные и аутоиммунные), клинико-лабораторная характеристика различных форм анемий;

- апластические анемии, этиология, патогенез. Клинико-лабораторные показатели крови и костного мозга. Динамика гематологических изменений в зависимости от стадий заболевания;

- агранулоцитозы (иммунный, миелотоксический). Этиология и патогенез. Клинико-гематологические показатели крови и костного мозга. Динамика гематологических изменений в разные стадии заболевания и процессе лечения. Дифференциальная диагностика с острыми лейкозами и другими заболеваниями кроветворной системы;

- геморрагические диатезы, этиология, патогенез, классификация. Клинико-лабораторные показатели крови и костного мозга, коагулограмм. Клинико-диагностическое значение исследования гемо- и миелограмм в дифференциальной диагностике геморрагических диатезов;

- изменение крови и костного мозга при различных патологических состояниях. Клинико-лабораторные показатели при инфекционном мононуклеозе, малосимптомном инфекционном

лимфоцитозе, вирусных, паразитарных заболеваниях, туберкулезе, хирургических (острых и хронических) и онкологических заболеваниях;

- лучевая болезнь, патогенез и клиника острой лучевой болезни. Клинико-лабораторные показатели начального периода, периода выраженных явлений, периода восстановления.

По общеклиническим исследованиям:

- строение и функции органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Способы получения биоматериала при бронхоскопии, пункции легкого и приготовления препаратов для лабораторного исследования. Правила сбора мокроты, исследование физических, химических свойств мокроты. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты и отделяемого из бронхов при туберкулезе, воспалительных процессах, бронхиальной астме, пневмокониозах, гистоплазмозе, муковисцидозе. Клинико-диагностическое исследование результатов исследования;

- строение и функция органов пищеварения. Заболевание органов пищеварительной системы. Основные функции желудка (кислото-, ферменто- и белковообразующая). Способы получения и использования желудочного сока, дуоденального содержимого, кишечного отделяемого. Методы фракционного желудочного зондирования. Исследование дуоденального содержимого для определения желчеобразовательной функции. Физические и химические свойства желчи, значение микроскопического исследования;

- копрологическое исследование, условие получения материала, основные копрологические синдромы. Физические и химические свойства кала. Диагностическое значение микроскопического исследования кала. Техника приготовления эмульсии испражнений, препаратов для микроскопического исследования, проведения микрохимических реакций для дифференциальной диагностики расщепленного жира: особенности окраски капель жирных кислот и нейтрального жира, окраски нерасщепленного и частично расщепленного крахмала и йодофильной флоры;

- строение и функция отделов мочевыделительной и мочеобразовательной системы. Заболевания органов мочевыделительной и мочеобразовательной системы (патогенез, классификация). Получение материала для исследования органов мочевыделительной системы;

- физические свойства мочи, химические исследования мочи. Принципы методов обнаружения и определения белка, клиническое значение. Принципы методов обнаружения и определения в моче глюкозы и др. сахаров, клиническое значение. Клиническое значение кетонурии. Принципы методов обнаружения кетоновых тел;

- клиническое значение билирубинурии, принцип методов обнаружения билирубина в моче. Клиническое значение наличия желчных кислот и уробилиновых тел в моче, принцип методов их обнаружения. Клиническое значение гематурии, гемоглобинурии, гемосидеринурии. Принципы методов определения и клиническое значение индиканурии, меланурии, бактериурии;

- микроскопия осадка, принцип отбора мочи для центрифугирования. Морфология эпителия мочевыводящих путей, эритроцитов, лейкоцитов в норме и при патологии. Цилиндры, строение кристаллов кислых, щелочных и амфотерных солей. Клинико-диагностическое значение лейкоцитурии, цилиндроурии, почечного эпителия и его жировой дистрофии, переходного эпителия, солевого осадка. Принцип отбора мочи для центрифугирования при применении количественного исследования клеточных элементов мочи и цилиндров в камере. Принцип работы с камерой;

- строение и функции центральной нервной системы (оболочек мозга и спинномозгового канала). Получение биоматериала. Определение физических и химических свойств спинномозговой жидкости, морфология клеточных элементов. Клинико-диагностическое значение исследования ликвора;

- строение и функции серозных оболочек: синовиальной, перикарда, плевры, брюшины. Получение материала из серозных полостей. Определение свойств выпотных жидкостей (физических и химических). Морфология клеточного состава при туберкулезе, воспалении, застойных выпотах. Клинико-диагностическое значение исследования;

- строение и функции женских половых органов. Получение материала при заболевании женских половых органов методом аспирации из полости матки, цервикального канала, влагалища. Определение в вагинальном отделяемом степени чистоты, трихомонад, гонококков,

дрожжеподобных грибков, элементов воспаления. Клинико-диагностическое значение результатов исследования;

- строение и функции мужских половых органов. Получение материала при заболеваниях мужских половых органов. Морфологическое исследование клеточного состава сока предстательной железы и семенной жидкости. Клиническое значение результатов исследования.

По паразитологическим исследованиям:

- основные морфологические характеристики гельминтов;
- особенности дифференциальной диагностики различных видов гельминтов и их яиц;
- паразиты малярии, вид, стадии развития;
- морфология малярийных паразитов;
- возбудители заболеваний: венерических, грибковых, кожных;
- простейшие - вид, стадии развития, морфология;
- заболевания, вызванные простейшими;
- дифференциальная диагностика паразитов.

По цитологическим исследованиям:

- клетки. Ткани. Краткие сведения об особенностях строения и функции различных тканей;
- морфологическая картина острого и хронического воспалительного процесса, в том числе гранулематозного;
- элементы грануляционной ткани;
- основные признаки пролиферации, метаплазии и других фоновых процессов;
- особенности предраковых состояний, понятие о дисплазии;
- особенности опухолевых поражений;
- особенности метастазирования различных опухолей;
- особенности и возможности дифференциальной диагностики опухолей различной локализации.

По иммунологическим исследованиям:

- учение об иммунитете, виды иммунитета;
- антиген-неспецифические факторы иммунной реактивности организма;
- фагоцитарная система;
- естественные киллерные клетки;
- гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты;
- структура и функция лимфоидной системы;
- Т- и В-клеточная система иммунитета;
- антигены и иммуногены;
- иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа;
- гормоны и цитокины иммунного ответа;
- регуляция иммунной системы;
- иммунологическая толерантность и аутоиммунитет;
- онтогенез иммунной системы;
- изоантигены системы крови и антитела к клеткам крови;
- врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния;
- иммунная система при инфекциях;
- аллергия и атопические заболевания;
- методы оценки иммунного статуса;
- лабораторные методы исследования иммунной системы: исследование антиген-неспецифического клеточного и гуморального иммунитета, исследование Т- и В-лимфоцитов и продуктов их жизнедеятельности.

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 смежных дисциплин:

- современные методы обследования больного;
- организация и объем первой врачебной медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах;
- основы первичной реанимации;
- основные источники облучения человека, основы радиационной безопасности, гигиенического нормирования радиационного фактора.

4. Умения:

По общим вопросам диагностической работы:
- оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении молнией, электрическим током;
- провести анализ работы лаборатории, определить способы ее улучшения, разработать мероприятия по улучшению качества работы;
- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, генетических и других исследований;
- организовать работу среднего медицинского персонала;
- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях);
- работать с контрольным материалом - сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.;
- оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз);
- определить необходимость дополнительного обследования больного;
- оформить документацию, предусмотренную директивными документами МЗ РФ;
- работать на анализаторах, имеющихся в лаборатории.

По биохимическим исследованиям:
- получить сыворотку, плазму крови, взвесь эритроцитов, собрать мочу для исследования;
- приготовить реактивы;
- обработать химическую посуду;
- построить калибровочные кривые;
- работать на приборах, которыми оснащена лаборатория (фотоэлектроколориметрах, спектрофотометрах, центрифугах, провести электрофорез белков и др.);
- подобрать соответствующие реактивы для методов клинической биохимии, адаптировать реактивы для используемой аппаратуры;
- производить необходимые расчеты;
- выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния, системы гемостаза и др.;
- определить последовательность биохимических исследований;
- оценивать результаты биохимических исследований;
- проводить контроль качества лабораторных исследований;
- составить программу лабораторной диагностики и дифференциации для больных при плановом обследовании и при острых состояниях (диабетическая кома, острый панкреатит, инфаркт миокарда и др.);
- определить клинико-диагностическое значение результатов биохимических исследований;
- владеть методами ориентировочной и расширенной коагулограммы;
- выявлять патологию тромбоцитарно-сосудистого, плазменного гемостаза, фибринолиза, антикоагулянтного звена;
- диагностировать коагулопатии;
- определять клинико-диагностическое значение лабораторных показателей.

По гематологическим исследованиям:

- взять материал для химического и микроскопического исследования, приготовить, фиксировать и окрасить гематологические препараты;

- идентифицировать в окрашенных препаратах нормоциты, сфероциты, микроциты, мегалоциты и другие формы эритроцитов. Идентифицировать гипохромию, гиперхромию, анизоцитоз, пойкилоцитоз. Обнаружить в окрашенных мазках включения в эритроциты: базофильной пунктации, телец Жолли, колец Кебота. Выявить в мазках, окрашенных суправитально, сетчато-нитчатую субстанцию в ретикулоцитах. Оценить результаты, дать заключение;

- идентифицировать в окрашенных мазках крови различные виды лейкоцитов. Провести подсчет лейкоцитарной формулы. Дифференцировать элементы эритро- и лейкопоэза в мазках костного мозга;

- дать морфологическую характеристику изменений эритроцитов (микросфероциты, эллиптоциты, овалоциты, стоматоциты, акантоциты, мишеневидные эритроциты), посчитать миелограмму, оценивать результаты;

- провести исследование гемо- и миелограммы при острых и хронических лейкозах, оценить полученные результаты;

- провести исследование гемо- и миелограммы при анемиях, оценить полученные результаты;

- исследовать гемо- и миелограмму, морфологию элементов мегакариоцитарного костного мозга и морфологию тромбоцитов в крови. Оценить показатели гемопоэза;

- провести исследование гемо- и миелограммы при острых и хронических инфекционных, опухолевых и других заболеваниях;

- провести исследование гемо- и миелограммы при лучевой болезни, оценить полученные результаты;

- определить критерии эффективности лечения гематологических заболеваний;

- диагностировать агранулоцитоз, интерпретировать динамику лабораторных показателей периферической крови и костного мозга при агранулоцитозе.

По общеклиническим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- описать свойства мокроты, обнаружить патологические примеси в мокроте. Приготовить и микроскопировать негативный препарат. Микроскопия окрашенных препаратов, идентификация клеточных элементов, микобактерий туберкулеза, бактерий. Оценить полученные результаты;

- описать свойства желудочного сока, определить наличие свободной соляной кислоты, общей кислотности желудочного сока, определить пепсин с помощью беззондовых методов. Оценить полученные результаты;

- описать патологические признаки дуоденального содержимого, определить количество выделившейся желчи в разные фазы при фракционном дуоденальном зондировании. Определить относительную плотность, концентрацию, pH желчи. Микроскопировать дуоденальное содержимое; приготовить нативный препарат, дифференцировать клеточные элементы двенадцатиперстной кишки и желчевыделительной системы и кристаллов (соли). Провести микрохимические реакции для дифференциации кристаллов холестерина и жирных кислот. Выявить лямблии (простейшие), гельминты и их яйца. Оценить полученные результаты;

- описать патологические элементы в кале (кровь, гной, слизь), выявить гельминты, остатки непереваренной пищи. Определить реакцию кала (pH), диагностировать скрытое кровотечение, скрытое воспаление, обнаружить стеркобилин и билирубин. Оценить полученные результаты;

- описать патологические элементы мочи, определить относительную плотность, pH мочи, измерять в моче количество белка, обнаружить белок Бенс-Джонса. Определить в моче количество глюкозы, обнаружить фруктозу и лактозу, кетоновые тела, билирубин, желчные кислоты, уробилиноген, эритроциты, гемоглобин, индикан, дать характеристику бактериурии. Приготовить препараты для микроскопирования осадка мочи, дифференцировать клеточные элементы, соли, белковые и клеточные цилиндры. Подсчитать в камере количество эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров в моче. Обнаружить в осадке дрожжевые клетки и мицелии, в окрашенных препаратах - туберкулезные микобактерии. Оценить полученные результаты;

- описать патологические признаки спинномозговой жидкости. Дифференцировать клеточные элементы в счетной камере; микроскопировать окрашенные препараты. Оценить полученные результаты;

- описать патологические признаки транссудатов и экссудатов. Поставить пробу Ривальта, определить количество белка, микроскопировать нативные препараты, дифференцировать клеточные элементы в окрашенных препаратах. Оценить полученные результаты;

- описать патологические признаки семенной жидкости. Микроскопировать нативные и окрашенные препараты, определить количество и подвижность сперматозоидов. Определить флору. Оценить полученные результаты.

По цитологическим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- диагностировать по клеточным элементам острый и хронический воспалительный, в том числе гранулематозный, процессы;

- дифференцировать элементы грануляционной ткани;

- дифференцировать пролиферацию, метаплазию и другие фоновые процессы;

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

По иммунологическим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- определить группу крови и резус-фактор;

- проводить исследование совместимости крови донора и реципиента при гемотрансфузиях и трансплантациях;

- определить иммунный статус организма;

- определить клеточный и гуморальный иммунитет;

- проводить иммунологическое исследование при бесплодии и патологии беременности, эндокринных расстройствах и заболеваниях, острых и хронических интоксикациях и инфекциях.

По медико-генетическим исследованиям:

- взять, хранить и доставить биоматериал для исследования;

- провести диагностику по половому хроматину;

- определить X и Y хромосомы;

- исследовать кариотип;

- культивировать лимфоциты крови для хромосомного анализа;

- приготовить препараты культуры лимфоцитов.

5. Манипуляции:

- реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);

- остановка кровотечения;

- взятие капиллярной крови для лабораторного анализа.

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 16

Утверждена
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. 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:

- теория кроветворения (кинетика клеток гемопоэза, функции, место пребывания в организме);

- морфология 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;

- морфологическая картина воспалительного процесса, гранулематозной 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, pH 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 фосфатазы, 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

Приложение 17

Утверждена
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
СПЕЦИАЛИСТА СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: "ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА"
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ)

1. Общие знания:

- основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;
- организация лабораторной службы в стране, ее задачи;
- этические и правовые нормы отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде;
- основные требования к организации делопроизводства в клинико-диагностической лаборатории;
- основы техники безопасности при работе в клинико-диагностической лаборатории;
- инструктивные материалы по соблюдению правил санитарно-противоэпидемического режима в клинико-диагностической лаборатории;
- правила сбора, транспортировки и хранения биоматериала;
- правила подготовки пациента для различных лабораторных исследований;
- основные методы лабораторной диагностики;
- причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа;
- основы здорового образа жизни;
- Устав и Правила внутреннего распорядка лечебно-профилактического учреждения, должностные инструкции клинико-диагностической лаборатории.

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;

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

- 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;

- организация внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований;

- общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов в организме.

По гематологическим исследованиям:

- теория кроветворения (кинетика клеток гемопоэза, функции, место пребывания в организме);

- морфология клеток гемопоэза в норме;

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

- изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях;

- причины и лабораторные признаки внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза;

- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях.

По общеклиническим исследованиям:

- теория образования мочи, функции почек;

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

- морфология клеточных и других элементов мочи;

- изменение анализа мочи при наиболее часто встречающихся заболеваниях почек и мочевыводящих путей;

- методы исследования функций желудка;

- способы получения желудочного содержимого;

- способы 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 определение 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.;

- цель и методы исследования отделяемого женских и мужских половых органов.

По цитологическим исследованиям:

- правила взятия и обработки материала для цитологических исследований;

- морфологическая картина воспалительного процесса, гранулематозной и грануляционной тканей.

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;

- 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.;

- иммунодефицитные состояния;

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

- аллергия и атопические заболевания;

- 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.

3. Знания по смежным и сопутствующим дисциплинам:

- 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;

- представление о видах катастроф и их последствиях для здоровых людей;

- 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 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;
- на основании результатов дать качественную и количественную оценку 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.

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;
- определить осмотическую резистентность эритроцитов;
- подсчитать ретикулоциты;
- подсчитать тромбоциты;
- определить скорость оседания эритроцитов;
- подсчитать количество лейкоцитов;
- приготовить, зафиксировать, окрасить мазки крови для подсчета лейкоцитарной формулы;
- подсчитать лейкоцитарную формулу;
- приготовить лейкоконцентрат;
- приготовить препараты крови для исследования на малярийные паразиты;
- приготовить препараты крови для цитохимического исследования клеток циркулирующей крови и костного мозга;
- определить вязкость крови.

По общеклиническим исследованиям:

исследование мочи:

- определить физические и химические свойства мочи;
- приготовить препараты и промикроскопировать осадок;
- идентифицировать клеточные и другие элементы в осадке;
- подсчитать количество форменных элементов осадка;
- дифференцировать лабораторные исследования на уровне нормапатологии;

исследование желудочной секреции:

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

- определить активность пепсина;
- обнаружить молочную кислоту;
- приготовить препараты для микроскопического исследования;

исследование дуоденального содержимого:
- определить количество, цвет, прозрачность, наличие хлопьев;
- подготовить препараты для микроскопического исследования;

исследование кала:
- определить физические и химические свойства;
- приготовить препараты для микроскопического исследования;
- микроскопическое исследование (выявить отклонение от нормы);
- обнаружить яйца гельминтов;
- обнаружить простейшие;

исследование спинномозговой жидкости:
- определить цвет, прозрачность, фибринозную пленку;
- обнаружить и определить белок;
- определить количество форменных элементов (цитоз);

исследование экссудатов и транссудатов:
- определить количество, характер, цвет, прозрачность, относительную плотность;
- обнаружить и определить белок;
- приготовить препараты для микроскопического исследования;

исследование мокроты:
- определить количество, цвет, характер, консистенцию, запах, деление на слои;
- приготовить препараты и обнаружить гемосидерин;
- приготовить окрашенные препараты для обнаружения микобактерий туберкулеза;

исследования отделяемого из половых органов:
- окрасить препараты для микроскопического исследования;
- определить степень чистоты влагалищного содержимого;
- определить цвет, количество, запах, вязкость, pH эякулята;
- приготовить препараты для микроскопического исследования эякулята;

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, липиды, ферменты);
- 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 липопротеидов, 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.;

показатели состояния гемостаза:

- активированное время рекальцификации плазмы;
- протромбиновое время (тромбопластиновое);
- содержание фибриногена в плазме крови;
- толерантность плазмы к гепарину;
- время кровотечения;
- время свертывания крови;
- степень ретракции кровяного сгустка.

По паразитологическим исследованиям:

- различать на препаратах представителей класса членистоногих;
- идентифицировать чесоточного зудня в соскобе кожи;
- 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 реакции;
- агглютинация на стекле;
- развернутая агглютинация;
- преципитация (кольцепреципитация и преципитация в геле).

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 18

Утверждены
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

АТТЕСТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВРАЧУ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ <*>

<*> Аттестационные требования являются основой для оценки знаний и умений специалиста при проведении аттестационного экзамена на квалификационную категорию. Для специалистов, имеющих узкую специализацию и стаж работы по узкой специальности не менее 5 лет, экзамен может проводиться по соответствующей субдисциплине.

Для аттестации на соответствующую квалификационную категорию в соответствии с

требованиями специальности врач клинической лабораторной диагностики должен ЗНАТЬ и УМЕТЬ:

	вторая категор.	первая категор.	высшая категор.
1. Общие знания:			
- основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;	+	+	+
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;	+	+	+
- основы медицинской статистики, учета и анализа основных клинико-диагностических показателей;	+	+	+
- основы медицинского страхования;	+	+	+
- основы анатомии и физиологии человека, особенности, связанные с полом и возрастом;	+	+	+
- основы и клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний;	+	+	+
- основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;	+	+	+
- основы международной классификации болезней;	+	+	+
- современные направления развития медицины	+	+	+
2. Специальные знания:			
- нормативные документы, определяющие деятельность лабораторной службы;	+	+	+
- система организации лабораторной службы в стране, задачи и ее структура;	+	+	+
- организация работы лабораторий, обслуживающих отделения реанимации, службы крови, кожно-венерологических, онкологических, туберкулезных и диспансеров;	-	+	+
- основные принципы работы централизованной лаборатории, в том числе медицинских диагностических центров;	-	+	+
- положение о сертификации клинико-диагностических лабораторий;	+	+	+
- основы техники безопасности в клинико-диагностических лабораториях;	+	+	+
- представление о моделях, формах, уровнях и способах коммуникации, типах ЭВМ, основных операционных системах, базах данных и т.д.;	-	+/-	+
- современные методы лабораторной диагностики;	+	+	+
- структура и функция органов кроветворения, нервной ткани, пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной, половой и др. систем; строение и функция желез внутренней секреции, серозных оболочек, опорно-двигательного аппарата, кожи;	+	+	+
- структура и функции клетки, возрастные особенности клеточного состава органов, тканей и биожидкостей;	+	+	+
- краткие сведения по патологической анатомии заболеваний различных органов;	+	+	+
- правила и способы получения биоматериала для морфологических, биохимических, генетических, иммунологических, бактериологических, серологических и других исследований;	+	+	+
- приготовление, фиксация и окраска препаратов для морфологического исследования;	+	+	+
- консервирование и хранение биоматериалов;	+	+	+

- этиология, патогенез, клиника и лабораторная диагностика основных заболеваний системы кровообращения, системы крови, системы дыхания, мочеполовой системы, системы пищеварения, печени и желчных путей, опорно-двигательной системы, соединительной ткани, мышечной ткани, эндокринной системы;	+	+	+
- изменение лабораторных показателей под влиянием лечения;	-	+	+
- влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, медицинских процедур и др. на результаты лабораторных исследований;	-	+	+
- патогенез, лабораторная диагностика неотложных состояний (инфаркт миокарда, инсульт, черепно-мозговая травма, "острый живот", внематочная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, сепсис, геморрагический, трансфузионный, анафилактический шок, острые аллергические реакции и др.);	+	+	+
- основы клиники и лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных болезней;	-	+	+
- основы клиники и ранней диагностики онкологических заболеваний;	-	+	+
- клиника и диагностика ВИЧ-инфекций;	+	+	+
- влияние биологических факторов (возраст, пол, дневные ритмы, месячные циклы, сезонные вариации и др.) на результаты лабораторных исследований;	+	+	+
- принципы и методы лабораторного контроля за концентрацией лекарственных средств в организме больных;	-	+	+
- организация внутри- и межлабораторного контроля качества	+	+	+
По гематологическим исследованиям:			
- теория кроветворения (кинетика клеток гемопоэза, функции, место пребывания в организме);	+	+	+
- понятие "эффективный", "неэффективный" эритропоэз, нейтропоэз;	+	+	+
- морфология клеток гемопоэза в норме;	+	+	+
- понятие эритроцитоз и эритроцитопения, лейкоцитоз и лейкоцитопения, тромбоцитоз и тромбоцитопения;	+	+	+
- изменение показателей гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях;	+	+	+
- основные клинические и лабораторные признаки внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза, заболеваний, сопровождающихся гемолизом;	+	+	+
- понятие об апоптозе, некрозе;	-	+	+
- особенности изменения гемограммы, миелограммы и лимфоцитограммы при заболеваниях органов кроветворения (анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и др. заболеваниях);	+	+	+
- понятие о миелоидной дисплазии;	-	+	+
- основные и дополнительные лабораторные исследования, необходимые в дифференциальной диагностике заболеваний органов кроветворения;	+	+	+
- основные принципы цитохимического и иммунологического анализа	-	+	+
По общеклиническим исследованиям:			
- морфология клеточных и др. элементов в мокроте;	+	+	+
- особенности характера мокроты при различных процессах в легких;	+	+	+
- изменения мокроты при различных инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких;	+	+	+
- морфология клеточных и др. элементов мочи;	+	+	+

- мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;	+	+	+
- основные методы определения физических и хим. показателей мочи;	+	+	+
- изменения анализа мочи при наиболее часто встречающихся заболеваниях почек и мочевого пузыря;	+	+	+
- элементы кала, копрограмма;	+	+	+
- копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы, печени, поджелудочной железы;	+	+	+
- основные методы определения физических и химических показателей кала;	+	+	+
- изменения копрологического анализа при наиболее частой патологии органов пищеварительной системы;	+	+	+
- физико-химический и морфологический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;	+	+	+
- изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;	+	+	+
- ликвор и выпотные жидкости - морфологический состав, физико-химические свойства, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др.;	+	+	+
- морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов, цитограмма при различных заболеваниях;	+	+	+
- понятие о бактериальных вагинозах;	-	+	+
- гормональная цитология;	-	+	+
- основные характеристики эпителия кожи, волос, ногтей и их изменение при различных патологических процессах	+	+	+
По цитологическим исследованиям:			
- клетка ткани. Краткие сведения об особенностях строения, функции и эмбриогенезе различных тканей;	+	+	+
- рост, развитие и клинические признаки опухолей различных локализаций;	+	+	+
- классификации опухолей;	+	+	+
- общее представление о методах лечения онкологических больных;	+	+	+
- морфологическая картина острого и хронического воспалительного процесса, в том числе гранулематозного;	+	+	+
- основные признаки пролиферации, гиперплазии, метаплазии и др. фоновых процессов;	+	+	+
- цитологические критерии злокачественности;	+	+	+
- особенности предраковых состояний, понятие о дисплазии;	+	+	+
- доброкачественные и злокачественные опухоли;	+	+	+
- особенности метастазирования опухолей различной локализации;	+	+	+
- особенности и возможности дифференциальной диагностики опухолей разной локализации;	+	+	+
- новые количественные методы в цитологии;	-	-	+
- цитохимические и иммунохимические исследования в цитологии	-	+	+
По биохимическим исследованиям:			
- понятие о гомеостазе, биохимические механизмы сохранения (поддержания) гомеостаза;	+	+	+
- нормальная физиология и патология обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния, система гемостаза и др.;	+	+	+
- 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:			
- способы взятия, доставки, сохранения материала для паразитологических исследований;	+	+	+
- основные методы паразитологических исследований крови, фекалий, дуоденального содержимого, желчи, мочи, мокроты;	+	+	+
- специальные методы паразитологических исследований (окраска фиксированных препаратов фекалий, исследование ликвора и др.);	-	-	+
- основные морфологические характеристики гельминтов;	+	+	+
- количественные методы паразитологических исследований;	-	+	+
- основные морфологические характеристики и дифференциальная диагностика гельминтов (взрослых особей, яиц, личинок), заболевания, вызываемые ими;	+	+	+
- основные морфологические характеристики и дифференциальная диагностика простейших кишечника и заболевания, вызываемые ими;	+	+	+
- морфология малярийных паразитов в тонком мазке и толстой капле крови;	+	+	+
- морфология возбудителей тропических и редких паразитозов (филярии, лейшмании, трипаносомы, циклоспоры, изоспоры, акантамебы и пр.) и заболевания, вызываемые ими;	-	-	+
- морфология возбудителей грибковых заболеваний;	-	+	+
- морфология возбудителей венерических заболеваний	+	+	+
По иммунологическим исследованиям:			
- учение об иммунитете, виды иммунитета;	+	+	+
- функциональная организация иммунной системы;	+	+	+
- неспецифические факторы иммунной активности организма;	+	+	+
- фагоцитарная система;	+	+	+
- естественные киллерные клетки, происхождение, свойства, механизмы;	+	+	+
- гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты;	+	+	+
- структура и функция лимфоидной системы;	+	+	+
- Т- и В-клеточные системы иммунитета;	+	+	+
- антигены и иммуногены;	+	+	+
- иммуноглобулины (антитела);	+	+	+
- клиническое применение иммуноглобулинов;	-	+	+
- иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа;	-	+	+
- гормоны и цитокины иммунной системы;	+	+	+
- физиология и регуляция иммунной системы;	+	+	+
- иммунологическая толерантность и аутоиммунитет;	+	+	+
- методы исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы;	+	+	+
- клиническое значение исследования содержания и функциональной активности гранулоцитов, моноцитов крови, естественных киллеров и Тк-лимфоцитов;	-	+	+
- клиническое значение исследования содержания и функциональной активности неспецифических гуморальных факторов: белков системы комплемента, лизоцима, острофазных белков;	-	+	+
- клиническое значение исследования содержания и функциональной активности Т-, В-лимфоцитов и их субпопуляций;	-	+	+
- клиническое значение исследования содержания	+	+	+

иммуноглобулинов разных классов и субклассов;			
- механизмы протективного иммунитета при различных инфекционных заболеваниях;	-	+	+
- иммунотропность инфекционных агентов и инфекции иммунной системы;	-	-	+
- иммунодиагностика инфекционных болезней;	+	+	+
- лабораторно-клиническое исследование в прогнозировании характера течения инфекционных заболеваний;	-	+	+
- иммунитет при пересадке органов и тканей;	-	+	+
- наследственные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефицитные состояния;	-	+	+
- принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов, антигенные системы эритроцитов человека (АВО и др. системы);	+	+	+
- иммунологический конфликт матери и плода по антигенам клеток крови;	-	-	+
- иммунные и аутоиммунные гемолитические анемии (прямая и непрямая пробы Кумбса и др. методы);	-	-	+
- антигены лейкоцитов человека;	-	+	+
- антилейкоцитарные антитела и их роль в патологии (осложнения при переливании крови, лейкопении, нейтропении новорожденных);	-	+	+
- аллергические заболевания, иммунодиагностика аллергических заболеваний немедленного типа;	-	+	+
- иммунодиагностика аллергических реакций замедленного типа;	-	+	+
- иммунодиагностика системных заболеваний соединительной ткани;	-	-	+
- иммунодиагностика аутоиммунных заболеваний эндокринной системы;	+	+	+
- иммунная система при опухолевых заболеваниях и их иммунодиагностика;	-	+	+
- изменение иммунореактивности онкологических больных;	-	-	+
- неоплазмы иммунной системы;	-	-	+
- иммунодиагностика моноклональных гаммапатий;	-	+	+
- иммунология болезней нервной системы и иммунологические методы их исследования;	-	+	+
- организация работы иммунологических лабораторий;	-	-	+
- современное техническое оборудование для выполнения тестов;	-	-	+
- тактика иммунолабораторного обследования больных в клиниках разного профиля;	-	+	+
- интерпретация иммунологических результатов при инфекционных, нервных, гематологических и других болезнях	-	+	+
По медико-генетическим исследованиям:			
- предмет и задачи медицинской генетики;	+	+	+
- понятие о наследственных болезнях и болезнях с наследственной предрасположенностью;	+	+	+
- роль нуклеиновых кислот в хранении и реализации генетической информации;	-	+	+
- генетический код: основные характеристики, этапы расшифровки;	-	+	+
- генетика человека: молекулярные и цитологические основы наследственности: роль ядра и цитоплазмы, хромосомы и хромосомный набор, структурно-функциональная организация хромосом, структурные перестройки хромосом, их типы и хромосомный дисбаланс;	-	+	+
- гены и признаки: законы передачи наследственных признаков (гомо- и гетерозиготность), генотип и фенотип;	+	+	+

- основные типы наследования;	+	+	+
- иммуногенетические взаимоотношения макро- и микроорганизма;	-	+	+
- изменчивость: мутационная изменчивость, классификация мутаций, мутагенные факторы;	-	-	+
- методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, морфологические, биохимические, пренатальные;	+	+	+
- выявление наследственной патологии новорожденных;	+	+	+
- медико-генетическое консультирование (лабораторное исследование, определение генетического риска)	-	+	+
3. Знания смежных и сопутствующих дисциплин:			
- современные методы обследования больного;	+	+	+
- организация и объем первой врачебной медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах;	+	+	+
- основы первичной реанимации;	+	+	+
- основы дозиметрии ионизирующих излучений;	+	+	+
- основы клиники, условия и риск возникновения радиационно обусловленных заболеваний у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС и населения, подвергшегося радиационному воздействию в результате радиационных аварий;	-	+	+
- основные источники облучения человека, основы радиационной безопасности, гигиенического нормирования радиационного фактора;	+	+	+
- современные представления об этиологии и патогенезе наиболее распространенных заболеваний	-	+	+
4. Умения:			
- оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении электрическим током;	+	+	+
- поставить лабораторный диагноз в соответствии с классификацией ВОЗ и провести дифференциальный диагноз, использовав клинические и дополнительные методы исследований;	+	+	+
- сформулировать лабораторный диагноз с выделением характерных показателей, сопутствующих изменений и данных за осложнения;	-	+	+
- владеть методом статистического анализа;	-	+	+
- владеть навыками проведения внутрилабораторного и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований;	-	+	+
- провести анализ работы лаборатории, определить способы ее улучшения;	-	-	+
- на основе анализа статистических показателей определить перечень организационных мероприятий и разработать меры по их выполнению для улучшения диагностического процесса;	-	+	+
- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;	+	+	+
- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, генетических и других исследований;	+	+	+
- организовать работу среднего медицинского персонала;	+	+	+
- провести лабораторное обследование больных с	+	+	+

помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях);			
- отобрать материал для микроскопического исследования;	+	+	+
- приготовить, зафиксировать и окрасить препарат для исследования клеточных элементов;	+	+	+
- отобрать и обработать биоматериал для биохимического исследования;	+	+	+
- работать с контрольным материалом (сывороткой, клеточной суспензией, мазками и др.);	+	+	+
- оценить и интерпретировать результаты исследования;	+	+	+
- сделать заключение по результатам исследования (поставить лабораторный диагноз);	+	+	+
- определить необходимость дополнительного обследования больного;	-	+	+
- предложить программу дополнительного обследования больного, принять участие в лечебно-диагностическом процессе;	-	+	+
- оформить документацию, предусмотренную документами МЗ РФ;	+	+	+
- работать на анализаторах, имеющихся в лаборатории	+	+	+
По гематологическим исследованиям:			
- идентифицировать клеточные элементы периферической крови, костного мозга, лимфатического узла;	+	+	+
- интерпретировать изменения крови, костного мозга при различных патологических состояниях;	-	+	+
- провести морфологическую, цитохимическую, дифференциальную диагностику острых лейкозов;	-	+	+
- провести дифференциальную диагностику хронических лейкозов;	-	+	+
- характеризовать стадии хронических лейкозов и динамику гематологических изменений;	-	+	+
- провести дифференциальную диагностику парапротеинемических гемобластозов и их иммунохимическую идентификацию;	-	+	+
- дифференцировать различные формы анемий;	+	+	+
- определить критерии эффективности лечения гематологических заболеваний;	-	-	+
- интерпретировать динамику лабораторных показателей в различные стадии болезни;	-	+	+
- диагностировать агранулоцитоз;	+	+	+
- интерпретировать динамику лабораторных показателей периферической крови и костного мозга при агранулоцитозе;	-	+	+
- провести дифференциальную лабораторную диагностику геморрагических диатезов;	-	+	+
- оценить изменения периферической крови и костного мозга при миелоидной дисплазии;	-	-	+
- дифференцировать LE-клетки;	+	+	+
- идентифицировать лабораторные показатели при гистиоцитозах;	-	-	+
- определять клинико-диагностическое значение гематологических показателей	+	+	+
По общеклиническим исследованиям:			
- идентифицировать клеточные и другие элементы в мокроте, моче, желудочном и дуоденальном содержимом, ликворе, экссудатах, транссудатах, отделяемом половых органов, коже, волосах, ногтях, соскобах и другом биоматериале;	+	+	+
- интерпретировать лабораторные показатели при заболеваниях легких, пищеварительной системы, органов мочевыделительной и половой системы, поражениях серозных оболочек;	-	+	+

- определять клинико-диагностическое значение лабораторных показателей	+	+	+
По цитологическим исследованиям:			
- диагностировать по клеточным элементам острый и хронический воспалительный процесс, в том числе гранулематозный;	+	+	+
- выявлять элементы грануляционной ткани;	+	+	+
- выявлять пролиферацию, гиперплазию, метаплазию и другие фоновые процессы;	+	+	+
- выявлять предраковые состояния;	+	+	+
- диагностировать опухолевые поражения и другие заболевания:	+	+	+
органов дыхания (исследование мокроты), мочевыводительной системы (почки, мочеточники, мочевой пузырь, уретра), молочной железы, женских половых органов, серозных оболочек. Микрофлора влагалища и шейки матки в норме и при воспалительных заболеваниях. Скрининг рака шейки матки. Дифференциально-диагностические признаки реактивных и опухолевых поражений;			
- диагностировать опухолевые поражения и другие заболевания:	-	+	+
органов дыхания (исследование материала бронхоскопий), пищеварительной системы (пищевода, желудка, кишечника, поджелудочной железы, печени), слюнной и щитовидной желез, языка, миндалин, носоглотки, гортани, тела матки;			
- диагностировать опухолевые поражения и другие заболевания органов:	-	-	+
яичника, мужских половых органов (предстательная железа, яичко, половой член), кожи и ее придатков, мягких тканей и костей			
По клинической биохимии:			
- приготовить биоматериал для исследования;	+	+	+
- приготовить реактивы;	+	+	+
- обработать химическую посуду;	+	+	+
- проводить доступную очистку веществ;	+	+	+
- строить калибровочные кривые;	+	+	+
- проводить биохимические исследования;	+	+	+
- работать на приборах, которыми оснащена лаборатория;	+	+	+
- подобрать соответствующие реактивы для методов клинической биохимии, адаптировать реактивы для используемой аппаратуры;	-	+	+
- производить необходимые расчеты;	+	+	+
- выявлять нарушения обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального и кислотно-основного состояния, системы гемостаза и др.;	-	+	+
- определить последовательность биохимических исследований;	-	+	+
- оценивать результаты биохимических исследований;	+	+	+
- проводить контроль качества лабораторных исследований;	+	+	+
- составить программу лабораторной диагностики при плановом обследовании больных и при острых состояниях (диабетическая кома, острый панкреатит, инфаркт миокарда и др.);	-	-	+
- определять клинико-диагностическое значение результатов биохимических исследований;	+	+	+
- владеть методами постановки ориентировочной и расширенной коагулограммы;	-	+	+
- проводить заменные пробы для выявления дефицита факторов свертывания крови;	-	+	+

- выявлять патологию тробоцитарно-сосудистого, плазменного гемостаза, фибринолиза, антикоагулянтного звена;	-	+	+
- диагностировать приобретенные и наследственные коагулопатии;	-	+	+
- интерпретировать лабораторные показатели нарушения гемостаза при заболеваниях печени, желудочно-кишечного тракта и других органов;	-	+	+
- оценивать эффективность лечения непрямыми антикоагулянтами, гепарином, дезагрегантами, тромболитическими, фибринолитическими средствами и др. препаратами;	-	-	+
- определять клинико-диагностическое значение лабораторных показателей	+	+	+
По паразитологическим исследованиям:			
- давать рекомендации по правилам сбора, доставки, сохранения материала для паразитологических исследований;	+	+	+
- приготовить препараты тонкого мазка и толстой капли с последующей окраской по Романовскому;	+	+	+
- идентифицировать до вида возбудителей малярийных паразитов в тонком мазке и толстой капле крови и определить интенсивность паразитемии;	+	+	+
- исследовать пробы фекалий, желчи, дуоденального содержимого, мочи, мокроты с применением основных паразитологических методов, идентифицировать в них возбудителей гельминтозов, протозоозов;	+	+	+
- исследовать биоматериалы с применением специальных паразитологических методов (окраска фиксированных препаратов фекалий, мокроты, ликвора) и идентифицировать возбудителей паразитозов;	-	+	+
- идентифицировать в исследуемом биоматериале возбудителей тропических и редких паразитов;	-	-	+
- идентифицировать в биоматериале возбудителей венерических заболеваний;	+	+	+
- идентифицировать в биоматериале возбудителей грибковых заболеваний;	-	+	+
- интерпретировать результаты паразитологических исследований, составить программу обследования	-	+	+
По иммунологическим исследованиям:			
- определить групповую и резус-принадлежность;	+	+	+
- проводить исследование совместимости крови донора и реципиента при гемотрансфузиях и трансплантациях;	-	+	+
- определить иммунный статус организма;	-	+	+
- владеть навыками определения клеточного и гуморального иммунитета;	-	+	+
- проводить иммунологическое исследование при бесплодии и патологии беременности, эндокринных расстройствах и заболеваниях, острых и хронических интоксикациях и инфекциях;	-	-	+
- выявлять иммунологическую заинтересованность при онкологических заболеваниях, болезнях сердечно-сосудистой, кроветворной, дыхательной, мочевыделительной систем, органов пищеварения, кожи;	-	-	+
- диагностировать болезни иммунной системы: врожденные и приобретенные иммунодефициты, аутоиммунную патологию, аллергические заболевания	-	+	+
По медико-генетическим исследованиям:			
- провести диагностику по половому хроматину;	+	+	+
- определить X и Y хромосому;	+	+	+
- исследовать кариотип;	+	+	+
- культивировать лимфоциты крови для хромосомного анализа;	-	+	+
- приготовить препараты культуры лимфоцитов;	-	+	+

- приготовить хромосомные препараты;	-	+	+
- провести различное специальное окрашивание препаратов;	+	+	+
- провести кариотипирование;	-	+	+
- провести индивидуальную идентификацию хромосом;	-	+	+
- анализировать число и структуру аномалий кариотипа;	+	+	+
- владеть полуколичественными методами диагностики наследственных болезней;	+	+	+
- владеть молекулярно-генетическими методами диагностики;	-	-	+
- владеть физико-биохимическими методами диагностики наследственных болезней;	+	+	+
- владеть методами пренатальной диагностики наследственных болезней	-	-	+
5. Манипуляции:			
- реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);	+	+	+
- промывание желудка через зонд;	+	+	+
- фиксация позвоночника, конечностей при переломах, травмах;	+	+	+
- остановка кровотечения;	+	+	+
- взятие капиллярной крови для лабораторного анализа;	+	+	+
- взятие венозной крови для анализа	+	+	+

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 19

Утверждены
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

АТТЕСТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БИОЛОГУ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ НА 2-Ю, 1-Ю И ВЫСШУЮ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ КАТЕГОРИИ

В соответствии с требованиями специальности биолог должен ЗНАТЬ и УМЕТЬ:

	вторая катег.	первая катег.	высшая катег.
1. Общие знания:			
- основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;	+	+	+
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, правовые	-	-	+

вопросы;			
- основы медицинской статистики, учета и анализа основных клинико-диагностических показателей;	+	+	+
- основы медицинского страхования и деятельности клинико-диагностических лабораторий в условиях бюджетно-страховой медицины;	-	-	+
- основы анатомии и физиологии человека, особенности, соответствующие полу и возрасту;	+	+	+
- основы и клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний;	+	+	+
- основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;	+	+	+
- основы международной классификации болезней;	-	+	+
- современные направления развития медицины	-	+	+
2. Специальные знания:			
- директивные документы, определяющие деятельность лабораторной службы;	+	+	+
- система организации лабораторной службы в стране, задачи и ее структура;	-	+	+
- организация работы лабораторий, обслуживающих отделения реанимации, службы крови, кожно-венерологических, онкологических, туберкулезных и др. диспансеров;	-	-	+
- основные принципы работы централизованной лаборатории, в том числе медицинских диагностических центров;	-	+	+
- основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;	+	+	+
- Положение об аккредитации клинико-диагностических лабораторий;	-	+	+
- основы техники безопасности в клинико-диагностических лабораториях;	+	+	+
- современные методы лабораторной диагностики;	+	+	+
- краткие сведения о структуре и функциях органов кроветворения нервной ткани, пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной, половой и других систем; строении и функциях желез внутренней секреции, серозных оболочек, опорно-двигательного аппарата, кожи;	+	+	+
- структура и функции клетки, возрастные особенности клеточного состава органов, тканей и биожидкостей;	+	+	+
- правила и способы получения биоматериала для морфологических, биохимических, генетических, иммунологических, бактериологических, серологических и других исследований;	+	+	+
- приготовление, фиксация и окраска препаратов для морфологического исследования;	+	+	+
- консервирование и хранение биоматериалов;	+	+	+
- краткие сведения о лабораторной диагностике основных заболеваний системы кровообращения, кроветворения, дыхания, мочеполовой системы, системы пищеварения, печени и желчных путей, опорно-двигательной системы, соединительной ткани, мышечной ткани, эндокринной системы;	+	+	+
- изменение лабораторных показателей под влиянием лечения;	-	+	+
- влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, медицинских процедур и др. на результаты лабораторных исследований;	-	+	+
- лабораторная диагностика неотложных состояний (инфаркт миокарда, инсульт, черепно-мозговая травма, "острый живот", внематочная беременность,	+	+	+

гипогликемическая и диабетическая кома, сепсис, геморрагический, трансфузионный, анафилактический шок, острые аллергические реакции и др.);			
- лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных болезней;	-	+	+
- лабораторная диагностика онкологических заболеваний;	-	+	+
- диагностика ВИЧ-инфекций;	+	+	+
- влияние биологических факторов (возраст, пол, дневные ритмы, месячные циклы, сезонные вариации и др.) на результаты лабораторных исследований;	+	+	+
- принципы и методы лабораторного контроля за концентрацией лекарственных средств в организме больных;	-	-	+
- организация внутри- и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований	-	+	+
По гематологическим исследованиям:			
- теория кроветворения (кинетика клеток гемопоэза, функции, место пребывания в организме);	+	+	+
- понятия эффективный, неэффективный эритропоэз, нейтропоэз;	+	+	+
- морфология клеток гемопоэза в норме;	+	+	+
- понятия эритроцитоз и эритроцитопения, лейкоцитоз и лейкоцитопения, тромбоцитоз и тромбоцитопения;	+	+	+
- изменение показателей гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях;	+	+	+
- основные клинические и лабораторные признаки внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза и и заболеваний, сопровождающихся гемолизом;	+	+	+
- понятие об апоптозе, некрозе;	-	+	+
- особенности изменения гемограммы, миелограммы и лимфоцитограммы при заболеваниях органов кроветворения (анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и др. заболеваниях);	+	+	+
- понятие о миелоидной дисплазии;	-	+	+
- основные и дополнительные лабораторные исследования, необходимые в дифференциальной диагностике заболеваний органов кроветворения;	+	+	+
- основные принципы цитохимического и иммунологического анализа	-	+	+
По общеклиническим исследованиям:			
- морфология клеточных и других элементов в мокроте;	+	+	+
- особенности характера мокроты при различных инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких;	+	+	+
- морфология клеточных и др. элементов мочи;	+	+	+
- мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;	+	+	+
- основные методы определения физических и химических показателей мочи;	+	+	+
- изменения анализа мочи при наиболее часто встречающихся заболеваниях почек и мочевого пузыря;	+	+	+
- элементы кала, копрограмма;	+	+	+
- копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы, печени, поджелудочной железы;	+	+	+
- основные методы определения физических и химических показателей кала;	+	+	+
- изменения копрологического анализа при наиболее частой патологии органов пищеварительной системы;	+	+	+
- физико-химический и морфологический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;	+	+	+
- изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях	+	+	+

пищеварительной системы;			
- ликвор и выпотные жидкости - морфологический состав, физико-химические свойства, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др.;	+	+	+
- морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов, цитограмма при различных заболеваниях;	+	+	+
- понятие о бактериальных вагинозах;	-	+	+
- гормональная цитология;	-	+	+
- основные характеристики эпителия кожи, волос, ногтей и их изменение при различных патологических процессах	+	+	+
По цитологическим исследованиям:			
- клетка, ткани. Краткие сведения об особенностях строения, функции и эмбриогенезе различных тканей;	+	+	+
- рост, развитие и клинические признаки опухолей различных локализаций;	+	+	+
- классификации опухолей;	+	+	+
- морфологическая картина острого и хронического воспалительного процесса, в том числе гранулематозного;	+	+	+
- основные признаки пролиферации, гиперплазии, метаплазии и других фоновых процессов	+	+	+
По биохимическим исследованиям:			
- понятие о гомеостазе, биохимические механизмы сохранения (поддержания) гомеостаза;	+	+	+
- нормальная физиология и патология обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния, системы гемостаза и др.;	+	+	+
- лабораторные показатели нарушения обмена веществ при наиболее часто встречающихся заболеваниях;	+	+	+
- основные методы исследования обмена веществ, гормонов, ферментов, системы гемостаза и др.	+	+	+
По паразитологическим исследованиям:			
- способы взятия, доставки, сохранения материала для паразитологических исследований;	+	+	+
- основные методы паразитологических исследований крови, фекалий, дуоденального содержимого, желчи, мочи, мокроты;	+	+	+
- специальные методы паразитологических исследований (окраска фиксированных препаратов фекалий, исследование ликвора и др.);	-	-	+
- основные морфологические характеристики гельминтов;	+	+	+
- количественные методы паразитологических исследований;	-	+	+
- основные морфологические характеристики и дифференциальная диагностика гельминтов (взрослых особей, яиц, личинок), заболевания, вызываемые ими;	+	+	+
- основные морфологические характеристики и дифференциальная диагностика простейших кишечника и заболевания, вызываемые ими;	+	+	+
- морфология малярийных паразитов в тонком мазке и толстой капле крови;	+	+	+
- морфология возбудителей тропических и редких паразитозов (филярии, лейшмании, трипаносомы, циклоспоры, изоспоры, акантамебы, неглерии и пр.) и заболевания, вызываемые ими;	-	-	+
- морфология возбудителей грибковых заболеваний;	-	+	+
- морфология возбудителей венерических заболеваний	+	+	+
По иммунологическим исследованиям:			
- учение об иммунитете, виды иммунитета;	+	+	+

- функциональная организация иммунной системы;	+	+	+
- неспецифические факторы иммунной реактивности организма;	+	+	+
- фагоцитарная система;	+	+	+
- естественные киллерные клетки, происхождение, свойства, механизмы активации, иммунобиологическая функция в норме и патологии;	+	+	+
- гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты;	+	+	+
- структура и функция лимфоидной системы;	+	+	+
- Т- и В-клеточные системы иммунитета;	+	+	+
- антигены и иммуногены;	+	+	+
- иммуноглобулины (антитела);	+	+	+
- клиническое применение иммуноглобулинов;	-	+	+
- иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа;	-	+	+
- гормоны и цитокины иммунной системы;	+	+	+
- физиология и регуляция иммунной системы;	+	+	+
- иммунологическая толерантность и аутоиммунитет;	+	+	+
- методы исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы;	+	+	+
- клиническое значение исследования содержания и функциональной активности гранулоцитов, моноцитов крови, естественных киллеров и Тк-лимфоцитов;	-	+	+
- клиническое значение исследования содержания и функциональной активности неспецифических гуморальных факторов: белков системы комплемента, лизоцима, острофазных белков;	-	+	+
- клиническое значение исследования содержания и функциональной активности Т-, В-лимфоцитов и их субпопуляций;	-	+	+
- клиническое значение исследования содержания иммуноглобулинов разных классов и субклассов;	+	+	+
- механизмы протективного иммунитета при различных инфекционных заболеваниях;	-	+	+
- иммунотропность инфекционных агентов и инфекции иммунной системы;	-	-	+
- иммунодиагностика инфекционных болезней;	+	+	+
- лабораторно-клинические исследования в прогнозировании характера течения инфекционных заболеваний;	-	+	+
- иммунитет при пересадке органов и тканей;	-	+	+
- наследственные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефицитные состояния;	-	+	+
- принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов;	+	+	+
- антигенные системы эритроцитов человека (АВО и др. системы);	+	+	+
- иммунологический конфликт матери и плода по антигенам клеток крови;	-	+	+
- иммунные и аутоиммунные гемолитические анемии (прямая и непрямая пробы Кумбса и др. методы);	-	+	+
- антигены лейкоцитов человека;	-	+	+
- антилейкоцитарные антитела и их роль в патологии (осложнения при переливании крови, лейкопении, нейтропении новорожденных);	-	+	+
- аллергические заболевания, иммунодиагностика аллергических реакций немедленного типа;	+	+	+
- иммунодиагностика аллергических реакций замедленного типа;	-	-	+
- иммунодиагностика системных заболеваний соединительной ткани;	-	-	+
- иммунодиагностика аутоиммунных заболеваний эндокринной системы;	+	+	+
- иммунная система при опухолевых заболеваниях и их	-	+	+

иммунодиагностика;			
- изменение иммунореактивности онкологических больных;	-	-	+
- неоплазмы иммунной системы;	-	-	+
- иммунодиагностика моноклональных гаммапатий;	-	+	+
- иммунология болезней нервной системы и иммунологические методы их исследования;	-	+	+
- организация работы иммунологических лабораторий;	-	-	+
- современное техническое оборудование для выполнения тестов	-	-	+
По медико-генетическим исследованиям:			
- предмет и задачи медицинской генетики;	+	+	+
- понятие о наследственных болезнях и болезнях с наследственной предрасположенностью;	+	+	+
- роль нуклеиновых кислот в хранении и реализации генетической информации;	-	+	+
- генетический код: основные характеристики, этапы расшифровки;	-	+	+
- генетика человека: молекулярные и цитологические основы наследственности: роль ядра и цитоплазмы, хромосомы и хромосомный набор, структурно-функциональная организация хромосом, структурные перестройки хромосом, их типы и хромосомный дисбаланс;	-	+	+
- гены и признаки: законы передачи наследственных признаков (гомо- и гетерозиготность), генотип и фенотип;	+	+	+
- основные типы наследования;	+	+	+
- иммуногенетические взаимоотношения макро- и микроорганизма;	-	+	+
- изменчивость: мутационная изменчивость, классификация мутаций, мутагенные факторы;	-	-	+
- методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, морфологические, биохимические, пренатальные;	+	+	+
- выявление наследственной патологии новорожденных;	+	+	+
- медико-генетическое консультирование (лабораторное исследование, определение генетического риска)	-	+	+
3. Знания смежных и сопутствующих дисциплин:			
- современные методы обследования больного;	+	+	+
- основы первичной реанимации;	+	+	+
- основы дозиметрии ионизирующих излучений;	+	+	+
- основные источники облучения человека, основы радиационной безопасности, гигиенического нормирования радиационного фактора	-	+	+
4. Умения:			
- оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении электрическим током;	+	+	+
- сформулировать лабораторный диагноз с выделением характерных показателей и сопутствующих изменений;	-	+	+
- владеть методом статистического анализа;	-	+	+
- владеть навыками проведения внутрилабораторного и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований;	-	+	+
- провести анализ работы лаборатории, определить способы ее улучшения;	-	-	+
- на основе анализа статистических показателей определить перечень организационных мероприятий и разработать меры по их выполнению для улучшения	-	+	+

диагностического процесса;			
- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, генетических и других исследований;	+	+	+
- организовать работу среднего медицинского персонала;	+	+	+
- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях);	+	+	+
- отобрать материал для микроскопического исследования;	+	+	+
- приготовить, зафиксировать и окрасить препарат для исследования клеточных элементов;	+	+	+
- отобрать и обработать биоматериал для биохимического исследования;	+	+	+
- работать с контрольным материалом (сывороткой, клеточной суспензией, мазками и др.);	+	+	+
- оценить результаты исследования;	+	+	+
- оформить документацию, предусмотренную директивными документами МЗ РФ;	+	+	+
- работать на анализаторах, имеющихся в лаборатории	+	+	+
По гематологическим исследованиям:			
- идентифицировать клеточные элементы периферической крови, костного мозга, лимфатического узла;	+	+	+
- провести морфологическую, цитохимическую, дифференциальную диагностику острых лейкозов;	-	+	+
- провести морфологическую, дифференциальную диагностику хронических лейкозов;	-	+	+
- характеризовать стадии хронических лейкозов и динамику гематологических изменений;	-	+	+
- провести морфологическую дифференциальную диагностику парапротеинемических гемобластозов и их иммунохимическую идентификацию;	-	+	+
- дифференцировать различные формы анемий по лабораторным показателям;	+	+	+
- интерпретировать динамику лабораторных показателей в различные стадии болезни;	-	+	+
- диагностировать агранулоцитоз по гематологическим показателям;	+	+	+
- интерпретировать динамику лабораторных показателей периферической крови и костного мозга при агранулоцитозе;	-	+	+
- провести дифференциальную лабораторную диагностику геморрагических диатезов;	-	+	+
- оценить изменения периферической крови и костного мозга при миелоидной дисплазии;	-	-	+
- дифференцировать LE-клетки;	+	+	+
- идентифицировать лабораторные показатели при гистиоцитозах	-	-	+
По общеклиническим исследованиям:			
- идентифицировать клеточные и другие элементы в мокроте, моче, желудочном и дуоденальном содержимом, ликворе, экссудатах, транссудатах, отделяемом половых органов, коже, волосах, ногтях, соскобах и другом биоматериале;	+	+	+
- оценить лабораторные показатели при заболеваниях легких, пищеварительной системы, органов мочевыделительной и половой системы, поражениях серозных оболочек;	-	+	+
- определять клинико-диагностическое значение лабораторных показателей	+	+	+
По цитологическим исследованиям:			
- выявлять клеточные элементы острого и хронического	+	+	+

воспалительного процесса, в том числе гранулематозного, элементы грануляционной ткани;			
- дифференцировать пролиферацию, гиперплазию, метаплазию и другие фоновые процессы;	+	+	+
- цитохимические исследования цитологического материала (PAS-реакция, липиды, ферменты);			
- отбор доставленного материала, приготовление и окраска препаратов для цитологического исследования (пунктаты из опухолей различной локализации, транссудаты, экссудаты, секреты, экскреты, мокрота, соскобы с поверхности эрозий, язв, ран, свищей, материал гинекологических профилактических осмотров, материал, полученный при эндоскопических исследованиях, и др.);	+	+	+
- микроскопическое исследование материала, полученного при гинекологических профилактических осмотрах (скрининг)	+	+	+
По клинической биохимии:			
- приготовить биоматериал для исследования;	+	+	+
- приготовить реактивы;	+	+	+
- обработать химическую посуду;	+	+	+
- проводить доступную очистку вещества;	+	+	+
- строить калибровочные кривые;	+	+	+
- проводить биохимические исследования;	+	+	+
- работать на приборах, которыми оснащена лаборатория;	+	+	+
- подобрать соответствующие реактивы для методов клинической биохимии, адаптировать реактивы для используемой аппаратуры;	-	+	+
- производить необходимые расчеты;	+	+	+
- владеть методами исследования обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния, системы гемостаза и др.;	+	+	+
- определить последовательность биохимических исследований;	-	+	+
- проводить контроль качества лабораторных исследований;	+	+	+
- владеть методами постановки ориентировоч- ной и расширенной коагулограммы;	-	+	+
- проводить заменные пробы для выявления дефицита факторов;	-	+	+
- выявлять патологию тромбоцитарно-сосудистого, плазменного гемостаза, фибринолиза, антикоагулянтного звена	-	+	+
По паразитологическим исследованиям:			
- дать рекомендации по правилам сбора, доставки, сохранения материала для паразитологических исследований;	+	+	+
- приготовить препараты тонкого мазка и толстой капли с последующей окраской по Романовскому;	+	+	+
- идентифицировать до вида возбудителей малярийных паразитов в тонком мазке и толстой капле крови и определить интенсивность паразитемии;	+	+	+
- исследовать пробы фекалий, желчи, дуоденального содержимого, мочи, мокроты с применением основных паразитологических методов, идентифицировать в них возбудителей гельминтозов, протозоозов;	+	+	+
- исследовать биоматериалы с применением специальных паразитологических методов (окраска фиксированных препаратов фекалий, мокроты, ликвора) и идентифицировать возбудителей паразитозов;	-	-	+
- идентифицировать в исследуемом биоматериале возбудителей тропических и редких паразитов;	-	-	+

- идентифицировать в биоматериале возбудителей венерических заболеваний;	+	+	+
- идентифицировать в биоматериале возбудителей грибковых заболеваний	-	+	+
По иммунологическим исследованиям:			
- определить групповую и резус-принадлежность;	+	+	+
- проводить исследование совместимости крови донора и реципиента при гемотрансфузиях и трансплантациях;	-	+	+
- владеть навыками постановки методов определения клеточного и гуморального иммунитета;	-	+	+
- проводить иммунологическое исследование при бесплодии и патологии беременности, эндокринных расстройствах и заболеваниях, острых и хронических интоксикациях и инфекциях, при онкологических заболеваниях, болезнях сердечно-сосудистой, кроветворной, дыхательной, мочевыделительной систем, органов пищеварения, кожи;	-	-	+
- проводить иммунологические исследования для диагностики болезней иммунной системы: врожденных и приобретенных иммунодефицитов, аутоиммунной патологии, аллергических заболеваний	-	+	+
По медико-генетическим исследованиям:			
- провести диагностику по половому хроматину;	+	+	+
- определить X и Y хромосому;	+	+	+
- исследовать кариотип;	+	+	+
- культивировать лимфоциты крови для хромосомного анализа;	-	+	+
- приготовить препараты культуры лимфоцитов;	-	+	+
- приготовить хромосомные препараты;	-	+	+
- провести различное специальное окрашивание препаратов;	+	+	+
- провести кариотипирование;	-	+	+
- провести индивидуальную идентификацию хромосом;	-	+	+
- анализировать число и структуру аномалий кариотипа;	+	+	+
- владеть полуколичественными методами диагностики наследственных болезней;	-	-	+
- владеть молекулярно-генетическими методами диагностики;	+	+	+
- владеть физико-химическими методами диагностики наследственных болезней;	+	+	+
- владеть методами пренатальной диагностики наследственных болезней	-	-	+
5. Манипуляции:			
- реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);	+	+	+
- промывание желудка через зонд;	+	+	+
- фиксация позвоночника, конечностей при переломах, травмах;	+	+	+
- остановка кровотечения;	+	+	+
- определение групповой принадлежности крови;	+	+	+
- взятие капиллярной крови для лабораторного анализа;	+	+	+
- взятие венозной крови для анализа	+	+	+

Начальник Управления организации
медицинской помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ

Приложение 20

Утверждены
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

АТТЕСТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕДИЦИНСКОМУ ТЕХНОЛОГУ

	вторая категор.	первая категор.	высшая категор.
1. Общие знания:			
- основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;	+	+	+
- организация лабораторной службы в стране, ее задачи, структура и перспективы развития;	+/-	+	+
- значение лабораторных клинических исследований для сохранения здоровья пациента и диагностики заболеваний;	+	+	+
- 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;	+	+	+
- 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;	+/-	+	+

- 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;	-	+/-	+
- правила приготовления реактивов;	+	+	+
- организация внутри- и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований;	+/-	+/-	+
- правила подготовки пациента для различных лабораторных исследований;	+	+	+
- влияние биологических факторов, терапии, пищи и др. на результаты лабораторного анализа;	+/-	+	+
- значение и методы лабораторного обнаружения лекарственных веществ, ядов, токсинов в биожидкостях	-	+/-	+
По гематологическим исследованиям:			
- теория кроветворения (кинетика клеток гемопоэза, функции, место пребывания в организме);	+	+	+
- морфология 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 др. заболеваниях);	-	-	+
- понятия о миелоидной дисплазии;	-	-	+
- изменения миелограммы при заболеваниях органов кроветворения;	-	-	+
- основные принципы цитохимического анализа, диагностическое значение;	-	-	+
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях	-	+/-	+
По общеклиническим исследованиям:			
- значение лабораторных показателей при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;	+/-	+	+
- 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;	-	+	+
- 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;	+/-	+	+
- физико-химический и морфологический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;	+/-	+	+
- изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;	+/-	+	+
- 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;	-	+/-	+
- лабораторная диагностика мужского бесплодия;	-	+/-	+
- 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;	+	+	+
- морфологическая картина 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;	-	+/-	+
- 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, мутогенные факторы;	-	-	+
- метод 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 и последствиях;	+	+	+
- представление о наиболее распространенных патологических процессах в организме при различных катастрофах;	+	+	+
- общие принципы оказания неотложной помощи при несчастных случаях;	+/-	+	+
- 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;	+	+	+
- провести 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 анализа 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 на ЭВМ на уровне пользователя;	+	+	+
- владеть техникой микроскопирования: световая микроскопия, поляризационная микроскопия, фазово-контрастная микроскопия, флуоресцентная микроскопия	+	+	+
По гематологическим исследованиям:			
- взять капиллярную кровь для лабораторного исследования;	+	+	+
- определить гемоглобин;	+	+	+
- определить свободный гемоглобин плазмы;	+	+	+
- подсчитать количество эритроцитов в крови	+	+	+
- определить серповидность эритроцитов;	+/-	+	+
- определить гематокритную величину;	+	+	+
- рассчитать среднюю концентрацию гемоглобина в эритроците, средний объем 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;	+	+	+
- приготовить, 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;	+	+	+
- приготовить препараты для цитохимического исследования клеток крови и костного мозга;	+	+	+
- определить активность ферментов в клетках крови;	+/-	+	+
- определить липиды в клетках крови;	+/-	+	+
- определить нейтральные мукополисахариды в клетках крови и костного мозга;	+/-	+	+
- определить вязкость крови	+	+	+
По общеклиническим исследованиям:			
исследование мочи:			
- определить физические и химические свойства;	+	+	+
- определить химические показатели мочи (белок, глюкоза, билирубин, уробилиноиды, кетоновые тела и др.);	+	+	+
- провести пробу по Зимницкому;	+	+	+
- подготовить препараты для микроскопического исследования;	+	+	+
- микроскопическое исследование осадка;	+	+	+
- подсчитать количество форменных элементов осадка;	+	+	+
исследование желудочной секреции:			
- определить физические и химические свойства;	+	+	+
- произвести химическое исследование (кислотность, активность пепсина, молочную кислоту);	+	+	+
- приготовить препараты для микроскопического исследования;	+	+	+
- микроскопическое исследование желудочного содержимого;	+	+	+
исследование дуоденального содержимого:			
- определить количество, цвет, прозрачность, наличие хлопьев;	+	+	+
- подготовить 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 цвет, прозрачность, фибринозную пленку;	+	+	+
- обнаружить и определить белок;	+	+	+
- определить количество форменных элементов (цитоз);	+	+	+
- дифференцировать клеточные элементы в нативных и окрашенных препаратах;	+	+	+
исследование экссудатов и транссудатов:			
- определить физические и химические свойства;	+	+	+
- обнаружить и определить белок;	+	+	+
- 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;			
- обнаружить трихомонады и гонококки;	+	+	+
- обнаружить бледную спирохету;	+/-	+	+
- определить гормональный профиль;	+/-	+	+
- исследовать секрет простаты;	+/-	+/-	+
- определить цвет, количество, запах, вязкость,	+	+	+
pH 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 и ногтей;			
- идентифицировать элементы в препаратах кожи,	+	+	+
волос, ногтей			
По цитологическим исследованиям:			
- приготовить стекла, фиксаторы, красители;	+	+	+
- окрасить цитологические препараты;	+	+	+
- цитохимические исследования цитологического	+/-	+	+
материала (PAS-реакция, липиды, ферменты);			
- отбор доставленного материала, приготовление и	+	+	+
окраска препаратов для цитологического исследования			
(пунктаты из опухолей различной локализации,			
транссудаты, экссудаты, секреты, экскреты, мокрота,			
соскобы с поверхности эрозий, язв, ран, свищей,			
материал гинекологических осмотров, материал, полу-			
ченный при эндоскопических исследованиях, и др.);			
- микроскопическое исследование материала,	+	+	+
полученного при гинекологических профилактических			
осмотрах (скрининг);			
биохимические исследования:			
- определить показатели белкового обмена (общий	+	+	+
белок, белковые фракции, мочевину, мочевую кислоту,			
креатинин и др.);			
- определить показатели липидного обмена	+	+	+
(липопротеиды, фракции липопротеидов, 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, аланинамино-трансферазы, 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 алколоиды в биологических материалах;	+/-	+/-	+
- определить снотворные и седативные препараты в биологических материалах;	+/-	+/-	+
- газохроматографический анализ летучих соединений (этанол, метанол, ацетон, эфир, бензол);	+/-	+/-	+
показатели состояния гемостаза:			
- определить активированное время рекальцификации плазмы (разными методами);	+	+	+
- определить протромбиновое время (тромбопластиновое) разными методами;	+	+	+
- определить содержание фибриногена в плазме крови;	+	+	+
- определить растворимые комплексы фибриномономеров (РКФМ) или другие паракоагуляционные тесты;	+/-	+/-	+
- определить тромбиновое время (ТВ) с протаминсульфатом и рептилазное время;	+/-	+/-	+
- определить фибринолитическую активность плазмы;	+/-	+/-	+
- определить агрегацию и адгезию тромбоцитов;	+/-	+/-	+
- продукты деградации фибриногена (фибрина) (ПДФ);	+	+	+
- определить плазменные факторы свертывания крови;	+	+	+
- определить толерантность плазмы к гепарину или определить антитромбин III;	+	+	+
- определить время кровотечения;	+	+	+
- определить время свертывания цельной крови;	+	+	+
- определить степень ретракции кровяного сгустка или определить степень ретракции плазменного сгустка;	+	+	+
- аутокоагуляционный тест	+/-	+/-	+
По паразитологическим исследованиям:			
- различать на препаратах представителей класса членистоногих;	+/-	+/-	+
- идентифицировать чесоточного зудня в соскобе кожи;	+/-	+/-	+
- идентифицировать малярийных паразитов 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 проба Кумбса;	+	+	+
- непрямая проба Кумбса;	+	+	+
- определить антилейкоцитарные антитела (лейколизины, лейкоагглютинины);	-	-	+
- определить антитромбоцитарные антитела (тромбоцитолизины);	-	-	+
серологические исследования для диагностики сифилиса; серологические реакции:			
- агглютинация на стекле;	+	+	+
- развернутая агглютинация;	+	+	+
- пассивная агглютинация;	+	+	+

- торможение агглютинации;	+/-	+	+
- преципитация (кольцепреципитация и преципитация в геле);	+	+	+
- связывание комплемента;	+/-	+	+
- прямая и непрямая РИФ;	-	+/-	+
- ИФА;	-	+/-	+
- ПЦР;	-	+/-	+
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 ревматоидный фактор в сыворотке крови;	+/-	+/-	+
- определить антитела в 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;	+	+	+
- маркеры опухолей (иммунофлуоресцентный, иммунолюминесцентный анализ и др.)	-	-	+
По медико-генетическим исследованиям:			
- провести диагностику по половому хроматину;	+/-	+	+
- определить X и Y хромосому;	-	+/-	+
- исследовать кариотип;	-	-	+
- культивировать лимфоциты и приготовить препараты культуры лимфоцитов для хромосомного анализа;	-	+/-	+
- приготовить хромосомные препараты;	-	+/-	+
- 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

Приложение 21

Утверждены
Приказом Минздрава России
от 25 декабря 1997 г. N 380

АТТЕСТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕДИЦИНСКОМУ ЛАБОРАТОРНОМУ ТЕХНИКУ

	вторая категор.	первая категор.	высшая категор.

1. Общие знания:			
- Конституция Российской Федерации, этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде;	+	+	+
- основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;	+	+	+
- организация лабораторной службы в стране, ее задачи, структуру и перспективы развития;	+	+	+
- 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;	+	+	+
- Устав и Правила внутреннего распорядка лечебно-профилактического учреждения, должностные инструкции клинико-диагностической лаборатории;	+	+	+
- правила подготовки пациента для различных лабораторных исследований	+	+	+
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 человека;	+	+	+
- 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;	-	-	+
- правила приготовления реактивов;	+	+	+

- организация внутри- и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований	-	-	+
По гематологическим исследованиям:			
- теория кроветворения (кинетика клеток гемопоэза, функции, место пребывания в организме);	+	+	+
- морфология клеток гемопоэза в норме;	+	+	+
- понятия эритроцитоз и эритропения, лейкоцитоз и лейкопения, тромбоцитоз и тромбоцитопения;	+	+	+
- изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях;	-	+	+
- причины и лабораторные признаки внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза;	-	+	+
- особенности изменения гемограммы при заболеваниях органов кроветворения (анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и др. заболеваниях);	-	+	+
- основные принципы цитохимического анализа, диагностическое значение;	-	-	+
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях	-	+	+
По общеклиническим исследованиям:			
- значение лабораторных показателей при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;	+	+	+
- основные методы и диагностическое значение исследования физических, химических показателей мочи;	+	+	+
- морфология клеточных и других элементов мочи;	+	+	+
- основные методы и диагностическое значение определения физических и химических показателей кала;	-	+	+
- форменные элементы кала, их выявление;	+	+	+
- изменение копрологического анализа при наиболее частой патологии органов пищеварительной системы;	-	+	+
- физико-химический и морфологический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;	+	+	+
- изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;	+	+	+
- 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;	-	+	+
- основные характеристики эпителия кожи, волос, ногтей и их изменения при различных патологических процессах	-	+	+
По цитологическим исследованиям:			
- правила взятия и обработки материала для цитологических исследований;	+	+	+
- морфологическая картина воспалительного процесса, гранулематозной и грануляционной тканей	-	+	+
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;	-	+	+
- 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.;	+	+	+
- возрастные особенности иммунного статуса;	-	+	+
- иммунодефицитные состояния;	-	+	+
- иммунологическая система при инфекциях, опухолях, лимфопролиферативных процессах, заболеваниях соединительной ткани;	-	-	+
- аллергия и атопические заболевания;	-	+	+
- 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, мутогенные факторы	-	-	+
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 и	+	+	+

последствиях;			
- представление о наиболее распространенных патологических процессах в организме при различных катастрофах;	+	+	+
- общие принципы оказания неотложной помощи при несчастных случаях;	+	+	+
- 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 персонала в клинико-диагностической лаборатории;	+	+	+
- подготовить лабораторную посуду, инструментарий и оборудование для проведения лабораторного анализа;	+	+	+
- провести стерилизацию лабораторной посуды и инструментария;	+	+	+
- провести 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 результатов анализа 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;	+	+	+
- оказывать первую помощь при несчастных случаях;	+	+	+
- работать на ЭВМ на уровне пользователя;	+	+	+
- владеть техникой микроскопирования: световая микроскопия, поляризационная микроскопия, фазово-контрастная микроскопия, флуоресцентная микроскопия	-	+	+
По гематологическим исследованиям:			
- взять капиллярную кровь для лабораторного исследования;	+	+	+
- произвести исследование клинического анализа крови (определение гемоглобина, гематокритной величины, СОЭ, количества эритроцитов и лейкоцитов, подсчет лейкоцитарной формулы);	+	+	+
- определить осмотическую резистентность эритроцитов;	+	+	+
- подсчитать эритроциты с базофильной зернистостью;	-	+	+
- приготовить, зафиксировать, окрасить мазки крови для подсчета лейкоцитарной формулы;	+	+	+
- дифференцировать нормальные, морфологически измененные и патологические клетки крови при	-	+	+

подсчете лейкоцитарной формулы;			
- приготовить лейкоконцентрат;	+	+	+
- приготовить препараты крови для исследования на малярийные паразиты;	+	+	+
- исследовать кровь на малярийных паразитов;	-	+	+
- приготовить препараты для цитохимического исследования клеток циркулирующей крови и костного мозга;	+	+	+
- определить активность ферментов в клетках циркулирующей крови;	-	-	+
- определить липиды в клетках циркулирующей крови;	-	-	+
- определить вязкость крови	+	+	+
По общеклиническим исследованиям:			
исследование мочи:			
- определить физические и химические свойства;	+	+	+
- определить химические показатели мочи (белок, глюкоза, билирубин, уробилиноиды, кетоновые тела и др.);	+	+	+
- провести пробу по Зимницкому;	+	+	+
- подготовить препараты для микроскопического исследования;	+	+	+
- микроскопическое исследование осадка;	+	-	+
- подсчитать количество форменных элементов осадка;	+	+	+
исследование желудочной секреции:			
- определить физические свойства;	+	+	+
- произвести химическое исследование (кислотность, активность пепсина, молочную кислоту);	+	+	+
- приготовить препараты для микроскопического исследования;	+	+	+
- микроскопическое исследование желудочного содержимого;	-	-	+
исследование дуоденального содержимого:			
- определить количество, цвет, прозрачность, наличие хлопьев;	+	+	+
- подготовить препараты для микроскопического исследования;	+	+	+
- микроскопическое исследование;	+	+	+
исследование кала:			
- определить физические и химические свойства (в том числе кровь, белок, стеркобилин, уробилин);	+	+	+
- приготовить препараты для микроскопического исследования;	+	+	+
- микроскопическое исследование;	+	+	+
- обнаружить яйца гельминтов;	+	+	+
- обнаружить простейшие;	-	+	+
- обнаружить личинки гельминтов;	+	+	+
исследование спинномозговой жидкости:			
- определить цвет, прозрачность, фибринозную пленку;	+	+	+
- обнаружить и определить белок;	+	+	+
- определить количество форменных элементов (цитоз);	+	+	+
- дифференцировать клеточные элементы в нативных и окрашенных препаратах;	-	-	+
исследование экссудатов и транссудатов:			
- определить количество, характер, цвет, прозрачность, относительную плотность;	+	+	+
- обнаружить и определить белок;	+	+	+
- приготовить препараты для микроскопического исследования;	+	+	+
- микроскопическое исследование;	-	+	+
исследование мокроты:			
- определить физические свойства;	+	+	+
- 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;	-	+	+
- обнаружить трихомонады и гонококки;	-	+	+
- определить гормональный профиль;	-	-	+
- исследовать секрет простаты;	-	+	+
- определить цвет, количество, запах, вязкость, pH эякулята;	-	+	+
- приготовить препараты для микроскопического исследования эякулята;	-	+	+
- определить подвижность сперматозоидов;	-	-	+
исследование при грибковых поражениях:			
- приготовить препараты для микроскопического исследования из кожи, волос и ногтей;	+	+	+
- идентифицировать элементы в препаратах кожи, волос, ногтей	-	-	+
По цитологическим исследованиям:			
- приготовить стекла, фиксаторы, красители;	+	+	+
- окрасить цитологические препараты;	+	+	+
- цитохимическое исследование цитологического материала (PAS-реакция, липиды, ферменты);	+	+	+
- отбор доставленного материала, приготовление и окраска препаратов для цитологического исследования (пунктаты из опухолей различной локализации, транссудаты, экссудаты, секреты, экскреты, мокрота, соскобы с поверхности эрозий, язв, ран, свищей, материал гинекологических осмотров, материал, полученный при эндоскопических исследованиях, и др.);	+	+	+
- микроскопическое исследование материала, полученного при гинекологических профилактических осмотрах (скрининг);	+	+	+
биохимические исследования:			
- определить показатели белкового обмена (общий белок, белковые фракции, мочевину, мочевую кислоту, креатинин и др.);	+	+	+
- определить показатели липидного обмена (липопротеиды, фракции липопротеидов, 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, аланинамино-трансферазы, креатинкиназы, лактатдегидрогеназы, липазы, кислой и щелочной фосфатазы и др.);	+	+	+
- определить показатели гормонального профиля: 17-кетостероидов в моче, 17-оксикортикостероидов и др.;	+	+	+
показатели состояния гемостаза:			
- определить активированное время рекальцификации плазмы (разными методами);	+	+	+
- определить протромбиновое время (тромбопластиновое) разными методами;	+	+	+

- определить содержание фибриногена в плазме крови;	+	+	+
- определить растворимые комплексы фибриномономеров (РКФМ) или другие паракоагуляционные тесты;	-	-	+
- определить тромбиновое время (ТВ) с протаминсульфатом и рептилазное время;	-	-	+
- определить фибринолитическую активность плазмы;	-	+	+
- определить плазменные факторы;	+	+	+
- определить толерантность плазмы к гепарину или определить антитромбин III;	+	+	+
- определить время кровотечения;	+	+	+
- определить время свертывания цельной крови;	+	+	+
- определить степень ретракции кровяного сгустка или определить степень ретракции плазменного сгустка;	+	+	+
- аутокоагуляционный тест	-	+	+
По паразитологическим исследованиям:			
- различать на препаратах представителей класса членистоногих;	-	+	+
- идентифицировать чесоточного зудня в соскобе кожи;	-	+	+
- идентифицировать малярийных паразитов 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 проба Кумбса;	-	+	+
- непрямая проба Кумбса;	-	+	+
- определить антилейкоцитарные антитела (лейколизины, лейкоагглютинины);	-	-	+
- определить антитромбоцитарные антитела (тромбоцитолизины);	-	-	+
серологические исследования для диагностики сифилиса; серологические реакции:			
- агглютинация на стекле;	+	+	+
- развернутая агглютинация;	-	+	+
- пассивная агглютинация;	-	+	+
- торможение агглютинации;	-	-	+
- преципитация (кольцепреципитация и преципитация в геле);	-	+	+
- связывание комплемента;	-	-	+
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 в 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	+	+	+

Начальник Управления
организации медицинской
помощи населению
А.И.ВЯЛКОВ