

Департамент здравоохранения правительства
Еврейской автономной области
Областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Биробиджанский медицинский колледж»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Цикл: «Лабораторная диагностика»

Специальность: «Лабораторная диагностика»

Категория слушателей: «Медицинский технолог, медицинский
лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант»

г. Биробиджан 2021 г.

«Утверждена»
Научно-методическим советом
ОГПОБУ
«Биробиджанский медицинский
колледж»
Начальник ОМР

 Н.В.Королева
«20» декабря 2021г.

Пр. №3

Программа составлена в соответствии
с гос. требованиями
к минимуму содержания и уровню
подготовки специалистов с
медицинским и фармацевтическим
образованием

Зам. директора по УМР
 Л.Б. Вторушина
« » 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Цикл: «Лабораторная диагностика»

Специальность: «Лабораторная диагностика»

Категория слушателей: «Медицинский технолог, медицинский
лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант»

Составитель: Сергеева Н.И., преподаватель ОГПОБУ «Биробиджанский
медицинский колледж»;

Рецензент: Русяева Г.А., главная медицинская сестра ОГБУЗ «Областная
больница»

Рецензия

на рабочую программу повышения квалификации «Лабораторная диагностика»

Данная образовательная программа повышения квалификации «Лабораторная диагностика» составлена с учетом требований законодательства Российской Федерации, Законодательства Еврейской автономной области, других нормативных документов, устанавливающих правовые основы государственной политики в области здравоохранения, осуществляемой в целях охраны здоровья населения Российской Федерации.

Рабочая программа для специальности «Лабораторная диагностика» составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта последипломной подготовки.

Содержание представленной программы соответствует целям обучения, важности и потребности данного цикла.

В пояснительной записке программы указаны цели обучения, определены основные знания, умения и навыки, соотношение теоретического и практического курса.

Программа включает 144 часов, предполагается проведение лекций, семинарских и практических занятий. В программе имеется тематический план цикла с конкретным разделением часов.

Содержательная часть программы составлена с учетом практической направленности, темы занятий выстроены с учетом логичности, последовательности изложения материала.

В качестве приложений включены тестовые задания и вопросы для подготовки к экзамену.

Рекомендуем использовать рабочую программу цикла: «Лабораторная диагностика», на курсах последипломного обучения в ОГПОБУ «Биробиджанском медицинском колледже» по специальности: «Лабораторная диагностика».

Главная медицинская сестра
ОГБУЗ «Областная больница»



Г.А. Русьева

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП	8
1.1 Нормативные и методические документы для разработки ДПП	8
1.2 Цель реализации программы	9
1.3 Планируемые результаты освоение ДПП	11
1.4 Категория обучающихся и требования к уровню их подготовки	24
1.5 Трудоемкость освоения слушателями ДПП	24
1.6 Форма обучения	24
1.7 Требования к итоговой аттестации	24
1.8 Организационно-педагогические условия реализации ДПП	26
II. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП	27
2.1 Учебный план	27
2.2 Календарный учебный график	28
2.3 Рабочая программа	28
2.4 Тематический план и содержание программы	29
III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	38
IV. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	38
V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	40
Приложение №1	42
Приложение №2	78
Приложение №3	85

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лабораторная диагностика» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению «Лабораторная диагностика» в дополнительном профессиональном образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лабораторная диагностика» разработана Областным государственным профессиональным образовательным бюджетным учреждением «Биробиджанский медицинский колледж» на основе действующих нормативных документов в сфере дополнительного профессионального образования и профстандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 473н.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторная диагностика» обусловлена тем, что в условиях модернизации здравоохранения необходимо дальнейшее повышение качества проводимых лабораторных исследований.

Целевая аудитория программы: На обучение по программе повышения квалификации принимаются специалисты со средним медицинским образованием по специальности «Лабораторная диагностика».

Целью реализации программы совершенствование профессиональных компетенций, упорядочение имеющихся и приобретение новых знаний, умений и навыков необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Планируемые результаты обучения: программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 473н.), которые соответствуют трудовым функциям:

-«А/01.5 Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов»

- «А/02.5 Выполнение клинических лабораторных исследований»

- «А/03.5 Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории»

- «А/04.5 Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала»

- «А/05.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме»

Обучение проводится в очной форме обучения.

Организационно-педагогические условия реализации ДПП.

Для реализации ДПП повышения квалификации в колледже обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам, по содержанию соответствующих перечню тем. Слушатели обеспечиваются наглядными пособиями и рекомендациями по темам, а также, аудио-, видео и мультимедийными материалами. В библиотеке колледжа слушатели отделения ДПО могут ознакомиться с периодическими изданиями. Реализация ДПП обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование сферы «Здравоохранения», соответствующее профилю преподаваемой темы.

Образовательная деятельность по реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторная диагностика» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические, семинарские занятия и симуляционное обучение.

В результате симуляционного обучения слушатели проходят отработку и поддержание отдельных практических навыков профессиональной деятельности, необходимых медицинскому работнику в соответствии с квалификационными требованиями.

ДПП повышения квалификации «Лабораторная диагностика» включает в себя нормативно-методические документы для разработки программы, цель, планируемые результаты обучения, категорию обучающихся, трудоемкость освоения, формы обучения, требования к итоговой аттестации, организационно-педагогические условия, учебный план, календарный учебный график, рабочую программу, фонд оценочных средств.

Учебный план определяет перечень, последовательность и распределение учебных разделов и формы аттестации.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторная диагностика» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области, а также преподавателей ОГПОБУ «Биробиджанский медицинский колледж».

По окончании обучения слушатели проходят процедуру итоговой аттестации. Итоговая аттестация по программе повышения квалификации устанавливает соответствие

результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Заведующий отделением
дополнительного профессионального
образования



Н.И. Сергеева

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП

1.1. Нормативные и методические документы для разработки ДПП

ДПП повышения квалификации «Лабораторная диагностика» разработана на основании:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Статьи 100 ФЗ РФ № 323 от 21 ноября 2011г. «Об охране здоровья граждан Российской Федерации».

- Приказа №176н от 16 апреля 2008г. «О номенклатуре специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения РФ», в редакции приказа №199н от 30 марта 2012г. «О внесении изменений в Номенклатуру специальностей специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием...».

- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010г. №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

- Приказа Министерства здравоохранения РФ от 3 августа 2012г. №66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных учреждениях».

- Приказа Министерства здравоохранения РФ от 29 ноября 2012г. №982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам».

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

- Приказа Министерства здравоохранения России от 10 февраля 2016г. № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».

- Профстандарт «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 473н.

- Локальных нормативных актов колледжа.

1.2. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций, упорядочение имеющихся и приобретение новых знаний, умений и навыков по реализации мер по оказанию населению по профилю «лабораторная диагностика» необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Общие компетенции:

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

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу подчиненных членов команды и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1 Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.4 Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты

ПК 2.1 Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.

ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови.

ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.

ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.

ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

ПК 3.1 Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.2 Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 3.3. Регистрированы, результаты лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

1.3. Планируемые результаты освоения ДПП

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие профессиональные компетенции (на основе профстандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 473н.), которые соответствуют трудовым функциям:

1. «А/01.5 Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических

материалов, приготовление проб и препаратов»

Должен уметь:

- Использовать методику взятия капиллярной крови
- Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:
 - маркировку и регистрацию проб биологического материала;
 - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;
 - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;
 - хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий;
 - отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям
- Проводить санитарно-бактериологическое обследование объектов окружающей среды

Должен знать:

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

2. «А/02.5 Выполнение клинических лабораторных исследований»

Должен уметь:

- Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами
- Проводить лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения: химико-микроскопические;

гематологические; биохимические; коагулологические; иммунологические; иммуногематологические; химико-токсикологические; цитологические; молекулярно-биологические; генетические; микробиологические, в том числе бактериологические, паразитологические и вирусологические

-Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинского микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения.

Должен знать:

-Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований

-Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала

-Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования

-Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации

-Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками

-Технологии аналитического этапа лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований

-Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации

-Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе.

3. «А/03.5 Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории»

Должен уметь:

-Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I-IV группы патогенности

-Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты

-Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах

-Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда

Должен знать:

-Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий

-Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов от инфицирования при выполнении лабораторных исследований

-Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты

-Санитарные нормы и правила по работе с микроорганизмами I-IV группы патогенности

-Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала

-Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда

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

Должен уметь:

-Составлять план работы и отчет о своей работе

-Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения

-Вести учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований первой и второй категории сложности

-Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом

-Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

-Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну

Должен знать:

-Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных

исследований

-Функциональные обязанности находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории

-Правила учета расходных материалов и реагентов, требования к качеству поступающих расходных материалов и реагентов

-Правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа

-Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

-Правила обращения с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну

-Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии

5. «А/05.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме»

Должен уметь:

-Оценивать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме

-Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме

-Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации

-Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), в том числе беременным и детям

Должен знать:

-Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) или лиц, осуществляющих уход

-Клинические признаки внезапных острых заболеваний и состояний, представляющие угрозу жизни человека

-Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания

-Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации

-Способы медицинской эвакуации пациентов

1.4. Категория обучающихся и требования к уровню их подготовки

Категория слушателей – медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант.

К освоению ДПП допускаются лица:

- имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика».

1.5. Трудоемкость освоения слушателями ДПП

Срок освоения ДПП ПК составляет 144 часов и включает в себя:

- теоретические занятия - 48 часов;
- практические занятия - 54 часа;
- симуляционное обучение – 36 часов;
- итоговая аттестация - 6 часов.

1.6. Форма обучения

Очная.

1.7. Требования к итоговой аттестации

Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией обучающихся.

Слушатели, успешно выполнившие все требования учебного плана ДПП и успешно прошедшие испытания в системе промежуточной аттестации, допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация по ДПП повышения квалификации проводится в три этапа:

I этап - оценка практических навыков / умений, проводится путем оценивания правильности последовательности выполнения практического задания.

Оценка правильности и последовательности выполнения практического задания осуществляется членами комиссии. На основании результата выполнения практических действий комиссия оценивает результат прохождения как «зачет» или «незачет».

II этап - выполнение тестовых заданий, которые предусматривает все разделы требований к специалисту, включает задания, отражающие содержание программы ДПП. Выполнение тестовых заданий оценивается по пятибалльной системе оценок, соответственно проценту правильных ответов:

- менее 71% - 2 «неудовлетворительно»;
- 71-80% - 3 «удовлетворительно»;

- 81-90% - 4 «хорошо»;
- 91-100% - 5 «отлично».

III этап - собеседование по специальности, в ходе которого оцениваются профессиональное мышление специалиста, функциональная грамотность, умение решать профессиональные задачи, уровень овладения профессиональными компетенциями по специальности оценивается на основе пятибалльной системы оценок:

- оценка «5» (отлично) выставляется, если слушатель показывает знание вопроса в полном объеме, свободно владеет профессиональной терминологией, ответ логичен, способ решения задачи профессионально грамотен.

- оценка «4» (хорошо) выставляется, если слушатель показывает достаточный объем знаний, владеет профессиональной терминологией, но при ответе допускает незначительные ошибки и неточности (использует устаревшие данные, избегает использования специальной терминологии, дает неточные формулировки, не называет все признаки понятий, нарушает логику и последовательность в ответе).

- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если слушатель показывает слабые знания, ответ краток, имеет место некорректное использование профессиональной терминологии, неточное понимание сущности основных категорий.

- оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если слушатель показывает значительные проблемы в знаниях, допускает принципиальные ошибки в ответе, не понимает сущности процесса и/или не представляет проекта решения профессиональной задачи.

Слушатель считается аттестованным, если имеет общую положительную оценку (удовлетворительно, хорошо или отлично).

Примечание: при выведении общей оценки преимущественное значение имеет оценка за собеседование.

Лицам, успешно освоившим соответствующую ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из организации, выдается справка о периоде обучения.

1.8. Организационно-педагогические условия реализации ДПП

Для реализации ДПП по акушерскому делу в колледже обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам, по содержанию соответствующих перечню тем.

Слушатели обеспечиваются наглядными пособиями и рекомендациями по темам, а также, аудио-, видео и мультимедийными материалами.

В библиотеке колледжа слушатели отделения ДПО могут ознакомиться с периодическими изданиями.

Реализация ДПП обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование сферы «Здравоохранения», соответствующее профилю преподаваемой темы.

**II. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И
ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП**

**2. 1 Учебный план дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации «Лабораторная диагностика»
по специальности «Лабораторная диагностика»**

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			теория	практика	симуляци онное обучение	
1	Основы организации и экономики здравоохранения и лабораторной службы.	4	2	2	-	Зачет
2	Гематология.	28	8	10	10	
3	Общеклинические методы исследования.	34	10	14	10	
4	Лабораторные исследования при кожно-венерических заболеваниях.	12	4	4	2	Решение ситуационн ых задач
5	Паразитология.	12	4	6	2	Зачет
6	Биохимические методы исследования.	12	4	6	2	Решение ситуационн ых задач
7	Медицинская информатика. Применение ПЭВМ в медицине.	4	0	4	2	Зачет
8	Инфекционная безопасность и инфекционный контроль.	2	-	2	-	Зачет
9	Медицина катастроф.	24	16	2	6	Решение ситуационн ых задач
10	Лабораторные исследования при туберкулезе.	6	-	4	2	Зачет
11	Экзамены.	6	6	-	-	
	ИТОГО:	144	54	54	36	

**Календарный учебный график ДПП ПК «Лабораторная диагностика»,
срок освоения – 144 часа.**

2021 г	Учебные недели				
	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя	5-я неделя
	Т	Т	Т	Т	Т
	П	П	П	П	П
					ИА

Условные обозначения:

Т- теоретическое обучение;

П- практическое обучение;

ИА - итоговая аттестация.

2.3 Рабочая программа

Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью дополнительной профессиональной программы «Лабораторная диагностика», предназначена для повышения квалификации медицинских работников, имеющих среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика».

2.4 Тематический план и содержание программы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Основы организации и экономики здравоохранения и лабораторной службы.	Общие принципы организации здравоохранения в России. Лабораторная служба и ее место в системе здравоохранения. Нормативные документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы. Принципы ведения учетно-отчетной документации в лабораториях. Перспективы развития. Виды и принципы внутрилабораторного контроля качества. Основы медицинской этики и де онтологии. Этические категории. Этика межличностных и профессиональных отношений. Особенности отношений между лаборантом и пациентом. Некоторые правовые моральные нормы ответственности медицинских работников. Устройство лабораторного оборудования, принципы и правила работы различных видов аппаратуры. Правила по технике безопасности. ПМСП, понятие, принципы. Роль лаборанта в глобальных, федеральных и территориальных программах оздоровления населения. Роль лаборанта в оказании ПМСП. Санитарно-просветительная работа, формы и средства. Пропаганда здорового образа жизни. Профилактика алкоголизма, наркомании и токсикомании.	4	4
Гематология.	Понятие о гемопоэзе. Схема кроветворения. Краткие сведения о номенклатуре, морфологии и функции клеток крови. Клеточный состав крови в норме. Лейкоцитозы и лейкопении. Нормальная лейкоцитарная формула. Понятие о сдвиге влево и вправо, об относительном и абсолютном количестве отдельных видов лейкоцитов. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Получение лейкоцитарного концентрата и диагностическое значение его исследование. Возрастные изменения состава крови. Картина крови при воспалительных, инфекционных, хирургических и других негематологических заболеваниях. Способы выявления и диагностическое значение LE клеток. Морфология эритроцитов в норме и при патологии окраска и подсчет регидулоцитов и базофильной	28	28

	<p>зернистости, их диагностическое значение. Морфология тромбоцитов и подсчет в мазках и в счетных камерах при использовании фазовоконтрастного устройства, особенности взятия крови и окраски. Понятие об иммуногематологии. Группы крови и Rli фактор. Значение их определения. Основные понятия об анемии. Классификация анемий. Краткая характеристика различных видов анемий. Лабораторная диагностика анемий. Осмотическая резистентность эритроцитов. Понятие о гематокритной величине.</p> <p>Понятие о лейкозах. Классификация. Острые и хронические лейкозы. Основные особенности клинического течения, морфологической картины крови и костного мозга при лейкозах. Различие между эритремией и эритроцитоза ми. Дифференциальная диагностика острых лейкозов с помощью цитохимических методов исследования. Понятие о лейкомоидных реакциях. Инфекционный мононуклеоз, малосимптомный инфекционный лимфоцитоз. Агранулоцитоз. Лучевая болезнь.</p> <p>Современные представления о свертывающей системе крови. Схема свертывания и факторы, участвующие в свертывании крови. Фибринолитическая система крови. Классификация геморрагических диатезов. Краткая клиническая характеристика геморрагических диатезов. Лабораторные методы оценки процессов свертывания и фибринолиза. Частные вопросы военно - медицинской подготовки (проведения исследования при поражениях лучевой энергией. БОВ, инфекционными возбудителями).</p>		
<p>Общеклинические методы исследования.</p>	<p>Определение физических свойств мочи, качественное и количественное определение белка, сахара, кетоновых тел, желчных пигментов, продуктов распада гемоглобина. Микроскопическое исследование осадков мочи при различных заболеваний- ях. Исследование мочи на микробактерии туберкулеза и элемента грибка. Количественное определение лейкоцитов, эритроцитов и цилиндров в моче по Нечипоренко, Амбурже. Аддиса-Каковскому.</p> <p>Взятие материала и приготовление нативных препаратов. Определение физических свойств, химическое и микроскопическое исследование; дифференциация клеточных элементов 12 перстной кишки и желчевыделительной системы.</p> <p>Правила сбора фекалий для копрологического исследования. Определение физических свойств, химическое и микроскопическое исследование кала. Дифференциация жиров в препаратах с метиленовой синькой при нагревании с уксусной кислотой . Обеззараживание желудочно-кишечного отделяемого и посуды из иодних.</p> <p>Исследование физических свойств мокроты, приготовление нативных препаратов для микроскопического исследования, окраска препаратов мокроты по Романовскому, Крюкову-І Гаипенгейму. гематоксилин-эозином, по Граму и по Циль-Нильссну. Бактериоскопическое исследование мокроты, содержащей микобактерии туберкулеза. Накопление микробактерий туберкулеза методом флотации и осаждения.</p>	<p>34</p>	<p>34</p>

	<p>Исследование мокроты на друзы актиномицетов и элементы эхинококка. Микроскопическое исследование мокроты при различных заболеваниях.</p> <p>Копрограмма в норме и при различных патологических состояниях пищевого канала у взрослых и детей (копроиогические синдромы).</p> <p>Краткие анатомо-гистологические данные о строении органов дыхания. Правила сбора мокроты. Общие свойства мокроты, морфологические элементы мокроты. Мокрота при различных заболеваниях: бронхитах, бронхиальной астме, пневмонии, абсцессе, гангрене легких, туберкулезе, эхинококкозе, актиномикозе, бронхолегочном раке, отеке легких, инфаркте легких и муковисцидозе. Бактериоскопическое исследование на микробактерии туберкулеза (методы обогащения).</p> <p>Общие понятия о гематоэнцефалическом барьере, образование, движение и физиологическая роль спинномозговой жидкости (ликвора). Способы получения. Физические и химические свойства ликвора, клеточный состав. Понятие цитоза, плеоцитоза. Краткая характеристика наиболее распространенных заболеваний ЦНС и ее оболочек. Лабораторная диагностика воспалительных, паразитарных, опухолевых заболеваний ЦНС и др. Бактериоскопическое исследование ликвора (окраска по Граму и Циль-Нильсену). Анатомо-гистологическое строение серозных полостей (плевральной, брюшной и перикардиальной). Механизмы образования выпотных жидкостей (экссудаты и трансудаты). Получение материала. Физико-химические свойства выпотных жидкостей. Виды экссудатов, дифференциация экссудатов от трансудатов. Клеточный состав и не клеточные элементы. Бактериоскопическое исследование.</p>		
<p>Лабораторные исследования при кожно-венерических заболеваниях.</p>	<p>Классификация дерматомикозов. Краткая клиническая характеристика трихофитии, микроспории, парши, эпидермофитии, актиномикоза, кандидомикоза. Взятие и обработка материала для микроскопического исследования.</p> <p>Краткая характеристика клинической картины сифилиса, гоноре и, трихомониаза. Особенности течения у мужчин и женщин, морфология и биология возбудителя. Методы получения материала и методы лабораторной диагностики. Морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов. Определение степени чистоты влагалища. Цитологическое исследование вагинального секрета для определения экстрогенной функции яичников. Бактериальный вагиноз (хламидиоз, гарднереллез, урсалплазмоз и др.), методы лабораторной диагностики.</p>	<p>12</p>	<p>12</p>
<p>Паразитология.</p>	<p>Общие принципы классификации паразитарных заболеваний; нематоды, цестоды, трематоды, основные клинические проявления.</p> <p>Виды, паразитирующие у человека, строение, морфология яиц.</p> <p>Методы лабораторной диагностики. Эпидемиология и профилактика. Виды простейших, обитающих в желудочно-кишечном тракте человека. Амебиаз,</p>	<p>12</p>	<p>12</p>

	<p>балантидиоз, лямблиоз, основные клинические проявления, лабораторные методы диагностики. Эпидемиология, профилактика. Виды малярийных плазмодиев, паразитирующих у человека, цикл развития. Основные клинические проявления малярии. Лабораторная диагностика. Эпидемиология, профилактика. Трипаносомы, морфология цикл развития. Лабораторная диагностика. Лейшмании, как возбудители лейшманиозов. виды, паразитирующие у человека. Кожный и висцеральный лейшманиозы. Основные клинические проявления, лабораторная диагностика. Эпидемиология, профилактика. Токсоплазма, как возбудитель токсоплазмоза. Морфология, цикл развития, пути и факторы передачи. Методы лабораторной диагностики.</p>		
<p>Биохимические методы исследования.</p>	<p>Основы неорганической химии. Введение в биохимический практикум. Проведение биохимического анализа. Физиология и патология обмена веществ. Строение клетки. Понятие об обмене веществ в организме и в клетке. Регуляция обмена веществ, взаимосвязь различных видов обмена. ФЕРМЕН ТЫ. Общие понятия о ферментах. Структура, свойства, роль в организме. Механизм действия. Классификация. Клинико-диагностическое значение определения ферментов при различной патологии. ГОРМОНЫ, и их роль в организме. Синтез, строение и классификация. Регулирующее влияние гормонов на обмен веществ. Гормоны щитовидной и паращитовидной желез, надпочечников, поджелудочной железы, гипофиза, половых гормонов. Гипо и гиперфункция желез внутренней секреции. БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН. Общая характеристика белков. Строение, свойства. Классификация. Роль белков в организме. Современное представление о синтезе белка. переваривание всасывание, промежуточный обмен белков. Первичные и вторичные нарушения обмена аминокислот и белков. Белки плазмы в норме и патологии. Углеводный обмен. Общее понятие об углеводах. Их строение: классификация, биологическая роль, переваривание, всасывание . Промежуточный обмен. Патология углеводного обмена. Липидный обмен. Строение, свойства, классификация. Роль в организме переваривание, всасывание, промежуточный обмен, нарушение жирового обмена. Пигментный обмен. Порфины, строение, биосинтез, промежуточный обмен. Желчные пигменты. Обмен желчных пигментов в норме. Различные типы желтух, дифференцированная диагностика их. Минеральный обмен. Обмен на К.Са.Р.Сl в норме и патологии. Понятие о микроэлементах (железо, цинк, медь, кобальт и др.). Водно-солевой обмен. Кисотно-щелочное равновесие. Понятие о водно-солевом балансе в организме. Роль воды в организме. Понятие об изотонии. Регуляция водного обмена. Понятие о рН. Соотношение гидроксильных и водородных ионов в организме. Физиологические и химические механизмы компенсации. Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Ацидозы и алкалозы.</p>	<p>12</p>	<p>12</p>

<p>Медицинская информатика. Применение ПЭВМ в медицине.</p>	<p>Возможности ЭВМ на современном уровне; основные понятия о локальных и глобальных (мировых) компьютерных сетях, система ИНТЕРНЕТ, телекоммуникационные системы передачи информации, дистанционная связь, мультимедийные программы; основные направления использования компьютерных технологий в медицине. Автоматизация рабочих мест медицинского персонала с использованием компьютеров; использование компьютерных технологий в приборах и аппаратуре медицинского назначения (снятие ЭКГ, спирография, лабораторная диагностика и т.д.). Включение и выключение ЭВМ; Работа на устройствах ввода, с манипулятором "мышь"); Работа с обучающими программами, с программами тестового контроля знаний, обучающими программами медицинского назначения.</p>	<p>4</p>	<p>4</p>
<p>Инфекционная безопасность и инфекционный контроль.</p>	<p>Организация инфекционной безопасности и инфекционного контроля в родовспомогательных учреждениях. Особенности инфекционной безопасности в роддомах, отделениях (новорожденных, гинекологических, онкологических и др.). Инфекционный контроль. Меры профессиональной безопасности. Профилактика ВИЧ-инфекции. Молекулярная биология вируса. Эпидемиология ВИЧ-инфекции в мире, в России. Клиническая картина вируса ВИЧ. Средства лечения. Социальные аспекты. Профилактика внутрибольничных профессиональных заражений ВИЧ. Инструктивные материалы.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Медицина катастроф.</p>	<p>Медико-тактическая характеристика ЧС (чрезвычайной ситуации) мирного времени. Защита населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Служба медицины катастроф, как функциональное звено территориальной системы предупреждения последствий ЧС; ее структура и задачи. Принципы организации медпомощи населению) при ЧС, понятие о этапах медобеспечения. Формирования экстренной медпомощи. Понятие о фазах в развитии ЧС. Действия мед. работников в первой фазе развития ЧС. Понятие о мед. сортировке и характеристика сортировочных групп. Объем первой медпомощи пострадавшим различных сортировочных групп. Понятие о терминальных состояниях. Понятие о сердечно-легочной реанимации (СЛР) Показания и противопоказания к проведению СЛР. Методика СЛР, техника проведения ИВЛ.11.М.С, ведение воздуховода. Критерии эффективности реанимации. Продолжительность реанимации. Н.П. при ожогах и отморожениях. Профилактика ожогового шока. Особенности реанимационных мероприятий при утоплении, удушении, электротравме, общем охлаждении и тепловом ударе. Реанимационные мероприятия при асфиксии. Н.П. при приступе стенокардии, инфаркте миокарда, кардиогенном шоке, острой сердечной и острой сосудистой недостаточности, гипертоническом кризе, острой дыхательной</p>	<p>24</p>	<p>24</p>

	<p>недостаточности, судорожном синдроме, острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости. Способы остановки наружных кровотечений. Клиника геморрагического шока. Неотложная помощь при травматическом шоке. Характеристика коматозного состояния. Основные причины ком. Объем доврачебной помощи больным в коматозном состоянии.</p> <p>Определение понятия "травма". Виды травм. Неотложная помощь при различных видах травм и комбинированной травме (ЧГ"ІТ, травмы опорно-двигательного аппарата, травмы ЛОР — органов, травмы грудной клетки и живота, синдром длительного сдавливания. ампутационная травма, травма глаз). Неотложная помощь при травматическом шоке.</p> <p>Виды острых отравлении. Общие принципы оказания помощи больным с острыми отравлениями. Характеристика зон химического заражения и очага химического поражения сильнодействующими довитыми веществами (СДЯВ).</p>		
Лабораторные исследования при туберкулезе.	<p>Медико-тактическая характеристика очага СДЯВ, Основные мероприятия по организации медицинской помощи при возникновении очагов СДЯВ.</p> <p>Характеристика токсических веществ. Пути поступления в организм, диагностика, оказание неотложной помощи и интенсивная постсиндромная терапия. Специфическая антидотная терапия.</p>	6	6
Итоговая (государственная аттестация)		6	6
Всего учебной нагрузки по модулю дисциплины:		144	

III. Условия реализации программы

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета для теоретических занятий:

- классная доска;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- столы для студентов;
- стулья для студентов;
- учебно-наглядные пособия;
- учебная, учебно-методическая и справочная литература.

Оборудование учебного кабинета для практических занятий:

- муляжи, тренажеры;
- наглядные средства соответственно содержания и теме обучения;
- материально-техническое оборудование производственных подразделений отделения ДПО которые являются учебно-материальной базой;
- наглядные средства соответственно содержания и теме обучения.

Технические средства обучения: компьютер с выходом в интернет, мультимедийный проектор, принтер, сканер, ксерокс. Прикладные программы.

IV. Информационное обеспечение обучения

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

Основная.

1. Руководство к практическим занятиям по клинической лабораторной диагностике / Под ред. проф. М.А. Базарновой, В.Р. Морозовой В. Р., -Киев: Выща шк.: Голов изд-во, 1988 .-318 с.
2. Клинические лабораторные исследования / А.Я. Любина, Л.П. Ильичева, Т.В. Катасонова. С.А. Петросова, М.: Медицина. 1984 г. - 288 с.
3. Справочник по клиническим лабораторным методам исследования. / Под. ред. Е.А. Кост - 2-е изд. исп. и доп. М.:Медицина, 1975 - 359 с.
4. Л.В. Козловская. М.А. Мартынова. Учебное пособие по клиническим лабораторным методам исследования (с элементами программирования) /Под. ред. Е.М. Тареева, и А.В. Сумарокова. М.: Медицина, 1975 - 352 с.
5. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник/ В.В. Меншиков, Л.П. Делекторская, Р.П Зологницкая и др.; М: Медицина. 1987 -368 с.
6. В.Я. Краевский. Атлас микроскопии осадков мочи. - М.: Медицина, 1976
7. В.С. Ронин, Г.М. Старобинец. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований. 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина. 1989 - 319 с.
8. Н.Л. Утевский. Медицинская микробиология и микробиологическая техника. -М.: Медгиз, 1961.- (с. 306-320).
9. П.М. Овчинников. В.П. Беднова, В.В. Делекторский. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем. - М.: Медицина, 1987 - 304 с.

10. Д.Е. Генис. Медицинская паразитология. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: Медицина. 1991 - 240 с.
11. В.Э. Фигурнов. IBM PC для пользователя, 3-е изд. испр. и доп. Уфа, 1993-300 с.
12. Основы информатики. Применение ПЭВМ в медицине. Методразработка сост. Р.Ф. Идрисовой -Уфа - 1997.
13. Организация экстренной медицинской помощи населению при стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях./Под ред. В.В. Мешкова - М., 1992. - 191 с.
14. Дубицкий А. Е. и др. Медицина катастроф,- Киев,: Здоровье, 1993 - 462 с.
15. Медицинские лабораторные технологии. Руководство в 2 томах. Под ред. А.И.
16. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
17. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред.
18. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012

Дополнительная:

1. А.М. Кац, Л.С. Коитрович. Руководство по приборам и оборудованию для медико-биологических исследований. - Л.: Медицина. 1976 - 255 с.
2. В.В. Меньшиков, Л.Н. Делекторская, Е.В. Абрашина. Методические рекомендации по применению в клинической лабораторной диагностике наименований и обозначений единиц физических величин. - М., 1977 -34 с.
3. А.Я. Остапенко, "Этика и деонтология среднего медицинского работника". -Л.: Медицина, 1985 .- 143 с.
4. Правила техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения. Общ. требования / Минздравом СССР - М., 1984 .
5. Абрамов М. Г. Гематологический атлас. - М.: Медицина, 1985. - 344 с.
6. Р.А. Пospelова. Лейкоконцентрация в клинической практике. - М.: 1973. - (с 22, с. 771).
7. Файнштейн Ф. Э., Турбина Н. С., Любимова Л. С. Актуальные вопросы проблемы гипопластических (апластических) анемий. // Пробл. гематологии, 1979.- № 5. - с.3
8. Кассирский И. А., Алексеев Г. А. Клиническая гематология,- М.: Медицина, 1970.
9. Руководство по гематологии: В 2 т. / Под ред. А. И. Воробьева. - 2-е изд.,перераб. и доп. - Т.1 - М.: Медицина, 1985. - (с. 57-308, 371-378).
10. А.М. Капитаненко, И.И. Дочкин. Клинический анализ лабораторных исследований в практике военного врача / Под ред. К.В. Гембицкого. - М.: Воениздат., 1985.
11. В.П. Балуда, З.С. Баркаган, Е.Д. Гольдберг и др. Лабораторные методы исследования системы гемостаза. - Томск, 1980 (с. 65-66, 124-127, 129. 169-170).

12. З.С. Баркаган. Геморрагические заболевания и синдромы. - М., 1980.(с. 85).
 13. Г.11. Детинкина, И.М. Дынкина. Ж.Н. Торик. Предложения по унификации методов исследования системы гемостаза. - //Лаб.дело,- 1984, - № 5. - с. 270-271.
 14. И.А.Шевченко. Лабораторные методы исследования при заболеваниях органов пищеварения. М.: Медицина. 1982. 200с.
 15. Справочник по пульмонологии / Под ред. Н.В. Путова, Г.Б.Федосеева. А.Г. Фоменко.
 16. А. Г. - Л. Медицина 1987. (с. 77, 78. 84-85, 87-91, 95-99, 102-105, 108-119, 122-125).
Рачинский С.В., Капранов Н.И.Муковисцидоз // Фельдшер и акушерка. - 1988 - № 1. - с.25-28.
 17. Болезни органов дыхания: Руководство для врачей: В. 4-х т.Под общ. ред. Н.Р. Палеева. Т. 1. Общая пульмонология -М.: Медицина, 1989. - 640 с.- (с.257 -260).
 18. Бургман Г. П., Возная А. Ц. Практическое руководство по исследованию спинномозговой жидкости. - М.: Медицина. 1956.
 19. Бургман Г. 11.. Лобкова Т. П., Исследование спинномозговой жидкости. - М.: 1968.
 20. Фридман А. 11. Основы ликворологии.- М, Медицина,- 1971.
- Техника лабораторных работ в медицинской практике / В.С.Камышников. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 344 с.: ил.
21. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования (моча, кал, ликвор, мокрота). М-Тверь: "Триада", 2012, 419 с.
 22. Камышников В.С. Норма в лабораторной медицине: Справочник / В.С. Камышников. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 336 с.: ил.
 23. Мирошниченко И.И. Рациональное дозирование и мониторинг лекарственных средств: Практическое руководство. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агенство», 2011. – 416 с.: ил.
 24. Дуткевич И.Г., Сухомлина Е.Н., Селиванов Е.А. Практическое руководство по клинической гемастазиологии (физиология системы гемостаза, геморрагические диатезы, тромбофилии). – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2014. – 272 с.: ил.
 25. Мамаев А.Н. Практическая гемостазиология: Руководство для врачей / А.Н. Мамаев. – М.: Практ. медицина, 2014. – 240 с.
 26. Алан Г.Б. Ву. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. 4-е издание. – Ред. А. Ву (пер. с англ. В.В. Меньшикова). – М., Лабора, 2013, 1280 с.
 27. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота: Учебно-практическое руководство. 3-е издание, исправленное и дополненное. – М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2012. – 420 с.: 840 ил.

28. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы: руководство для врачей / под ред. А.И. Карпищенко. – 3-е издание, переработанное и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 696 с.: ил.
29. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 760 с.: ил.
30. Беневоленский Д.С. Проведение лабораторной диагностики в клиническом отделении / Д.С. Беневоленский // Здоровоохранение. - 2012. - № 10. - С. 113-117. - Библиогр.: с. 117
31. Меньшиков В.В. О рациональном применении портативных аналитических устройств для выполнения лабораторных исследований вне лаборатории / В.В. Меньшиков // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2012. - № 9-10. - С. 49-57. - Библиогр.: с. 57.
32. Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование. Под ред. проф. В.В. Меньшикова. Учебное пособие. М.: Академия, 2011.

Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебном кабинете для теоретических занятий на базе ЛПО и в кабинетах доклинической практики.

Аттестация по программе повышения квалификации дополнительного профессионального образования

Предусмотрена промежуточная и итоговая аттестация по усмотрению образовательной организации (оценка практических навыков/умений, тестирование, собеседование).

V. Контроль и оценка результатов освоения программы

Текущий контроль знаний осуществляется в процессе изучения учебной темы. По окончании изучения каждого модуля проводится промежуточный контроль. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестовый контроль, зачёт.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация, осуществляемая посредством проведения экзамена. Цель итоговой аттестации - выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием программы повышения квалификации «Лабораторная диагностика».

При успешной аттестации обучающийся получает документ установленного образца.

Составитель программы:

Сергеева Наталья Игоревна преподаватель ОГПОБУ «Биробиджанский медицинский колледж»

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Лейкозы.

1. Периферическая кровь при остром лейкозе характеризуется:

ОТВЕТЫ:

1. Анемией
2. Тромбоцитопенией
3. Наличием бластных клеток
4. Наличием плазматических клеток

2. В периферической крови при хроническом миелолейкозе наблюдается:

ОТВЕТЫ:

1. Лейкоцитоз
2. Тромбоцитоз
3. Эозинофильно-базофильная диссоциация
4. Сдвиг влево до бластов
5. Анемия

3. Периферическая кровь при хроническом лимфолейкозе характеризуется: ОТВЕТЫ:

1. Увеличением бластов
2. Уменьшением тромбоцитов
3. Увеличением нейтрофилов
4. Лейкоцитозом и лимфоцитозом до 80% и выше

4. В периферической крови тени Боткина-Гумпрехта отмечаются:

ОТВЕТЫ:

1. При крупозной пневмонии
2. При хроническом лимфолейкозе
3. При остром лейкозе
4. При инфекционном мононуклеозе

5. Для инфекционного мононуклеоза характерны:

ОТВЕТЫ:

1. Лимфобласты
2. Пролифоциты
3. Малые лимфоциты
4. Лимфомоноциты
5. Промоноциты

6. Показатели периферической крови наиболее характерные для острого лейкоза:

ОТВЕТЫ:

1. Выраженная анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз с присутствием бластных клеток
2. Эритроцитоз, тромбоцитоз, небольшой лейкоцитоз с нейтрофилезом
3. Умеренно выраженная анемия и тромбоцитопения, лейкоцитоз с выраженным лимфоцитозом
4. Нормальное количество эритроцитов и тромбоцитов, небольшая лейкопения без изменений в лейкоформуле

7. Для миеломной болезни характерно:

ОТВЕТЫ:

1. Резкое повышение СОЭ до 80-90 мм/час
2. Большое количество бластных клеток

3. Наличие миеломных клеток

8. Для дифференциальной диагностики острых лейкозов применяется:

ОТВЕТЫ:

1. Исследование мазка, окрашенного по Романовскому
2. Исследование костного мозга
3. Цитохимический метод

9. Гиперлейкоцитоз (например, $250,0 \times 10^9/\text{л}$) характерен для:

ОТВЕТЫ:

1. Острого аппендицита
2. Хронического миелолейкоза
3. Сепсиса
4. Скарлатины

10. Цитоплазма молодых (бластных) клеток:

ОТВЕТЫ:

1. Оксифильная
2. Базофильная
3. Полихроматофильная
4. Красная

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Гематология.

1. Для выявления базофильно-пунктированных эритроцитов применяется:

ОТВЕТЫ:

1. 10 капель 5% раствора метиленовой сини в 20 мл дистиллированной воды
2. 5 капель 1 % раствора метиленовой сини в 20 мл водопроводной воды
3. Краска Романовского 2 капли на 3 мл дистиллированной воды
4. По Романовскому

2. Увеличение количества молодых нейтрофилов (М, Ю, П/Я) называется:

ОТВЕТЫ:

1. Сдвиг вправо
2. Сдвиг влево
3. Нейтрофилез

3. Для клеток миелоидного ряда характерны следующие зернистости:

ОТВЕТЫ:

1. Нейтрофильная
2. Базофильная
3. Эозинофильная
4. Азурофильная

4. Для распознавания каких клеток особое значение имеет форма ядра:

ОТВЕТЫ:

1. Клеток моноцитарного ряда
2. Клеток лимфотического ряда
2. Клеток нейтрофильного ряда (миелоцитов, юных, п/ядерных, с/ядерных)
4. Бластных клеток

5. Периферическая кровь при агранулоцитозе характеризуется практически полным отсутствием:

ОТВЕТЫ:

1. моноцитов 2 эритроцитов
3. нейтрофилов
4. лимфоцитов

6. Повышение гематокритной величины наблюдается при:

ОТВЕТЬЕ

1. эритроцитозах
2. анемиях
3. обезвоживании
4. лейкозах

7. Нормы гемоглобина для женщин:

ОТВЕТЫ:

1. 110- 160 г/л
2. 120- 140 г/л
3. 100- 110 Г/Л
4. 90- 100 Г/Л
5. 150- 180 Г/Л

8. Нормы гемоглобина для мужчин:

ОТВЕТЫ:

1. 90- 100 г/л
2. 100- 110 Г/Л
3. 120- 140 Г/Л
4. 130 - 160 Г/Л

9. Нормы СОЭ для женщин:

ОТВЕТЫ:

1. 1-10 мм/час
2. 2-15 мм/час
3. 15-20 мм/час
4. 20-30 мм/час

10. Нормы СОЭ для мужчин:

ОТВЕТЫ:

1. 1-10 мм/час
2. 10-15 мм/час
3. 15-20 мм/час
4. 20-25 мм/час
5. 25-30 мм/час

11. Нормы лейкоцитов для взрослого человека: ОТВЕТЫ:

1. $8,0- 10,0 \times 10^9 / \text{Л}$
2. $12,0- 14,0 \times 10^9 / \text{Л}$
3. $4,0- 9,0 \times 10^9 / \text{Л}$
4. $2,0 - 5,0 \times 10^9 / \text{Л}$
5. $10,0- 12,0 \times 10^9 / \text{Л}$

12. Нормы эритроцитов для женщин:

ОТВЕТЫ:

1. $2,0-4,0 \times 10^{12} / \text{Л}$
2. $3,0-5,0 \times 10^{12} / \text{Л}$
3. $3,5-5,5 \times 10^{12} / \text{Л}$
4. $3,9-4,7 \times 10^{12} / \text{Л}$

13. Нормы эритроцитов для мужчин:

ОТВЕТЫ:

1. 3,0-5,0 X 10¹²/Л
2. 3,5-5,5 X 10¹²/Л
3. 4,0-5,0 X 10¹²/Л
4. 3,9-4,7 X 10¹²/Л
5. 6,0-7,0 X 10¹²/Л

14. Токсическая зернистость в нейтрофилах появляется при:

ОТВЕТЫ:

1. Тяжелых инфекционных заболеваний, сепсисе
2. Лейкозах
3. Анемиях
4. При кровотечениях

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Группы крови.

1. Определение группы крови производят с помощью:

ОТВЕТЫ:

1. Гемагглютинирующих стандартных сывороток
2. Цоликлонов анти А и анти В
3. Стандартных эритроцитов
4. Все перечисленное верно

2. При определении группы крови цоликлонами агглютинация наступила с анти А, это группа крови:

ОТВЕТЫ:

1.0(1)

1. АВ (IV)
2. А (II)
3. В (III)
4. Допущена ошибка при определении

3. Агглютинация наступила в сыворотке I и III группы. Это:

ОТВЕТЫ:

1. III группа
2. IV группа
3. I группа
4. II группа
5. Допущена ошибка при определении

3. Укажите принадлежность крови к группе, если имеем агглютинацию в сыворотке II и III группы:

ОТВЕТЫ:

1. I группа.
2. II группа
3. III группа
4. IV группа
5. Допущена ошибка при определении

4. Правильное сочетание агглютиногенов в IV группе крови:

ОТВЕТЫ:

1. Оав
2. Ва

3. Ав
4. АВ
5. Аа

6. При определении группы крови цоликлонами, агглютинация наступила с анти А и с анти В. Это группа:

ОТВЕТЫ:

- 1.0(1)
2. А (II)
3. В (III)
4. АВ (IV)
5. Допущена ошибка при определении

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Геморрагические диатезы.

1. Нормы тромбоцитов в периферической крови:

ОТВЕТЫ:

1. 180 - 320,0 $\times 10^9$ /л
2. 100 - 200,0 $\times 10^9$ /л
3. 120 - 180,0 $\times 10^9$ /л

2. Длительность кровотечения определяют по Дюке, в норме составляет 2-4 минуты:

ОТВЕТЫ:

1. Да
2. Нет

3. Тромбоциты образуются из:

ОТВЕТЫ:

1. миелобласта
2. мегакариобласта
3. лимфобласта
4. эритробласта
5. плазмобласта

4. Резкое снижение числа тромбоцитов может привести к:

ОТВЕТЫ:

1. кровотечению
2. сепсису
3. пневмонии
4. тромбозу сосудов

5. Значительное увеличение числа тромбоцитов может привести

ОТВЕТЫ:

1. тромбозу сосудов
2. пневмонии
3. инфекционным осложнениям

6. В процессах гемостаза тромбоциты выполняют функцию:

ОТВЕТЫ:

1. ангиотрофическую
2. адгезивную
3. агрегационную
4. коагуляционную

5. все перечисленные функции

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Исследование экссудатов и трансудатов

1. Мазки для бактериоскопического исследования серозных жидкостей окрашивают:

ОТВЕТЫ :

1. По Паппенгейму
2. По Ераму и Цилю-Нильсену
3. По Романовскому
4. По Алексееву

2. Белок в серозных жидкостях определяют:

ОТВЕТЫ:

1. 20% раствором сульфосалициловой кислоты и реактивом Ларионовой
2. Реактивом Еайнеса
3. 3% раствором уксусной кислоты
4. 1% раствором йода

3. Экссудат от трансудата отличается:

ОТВЕТЬЕ

1. Количеством форменных элементов
2. Наличием атипичных клеток
3. Количеством белка, удельным весом и пробой Ривольты
4. Количеством плазматических клеток и лимфоцитов

4. В серозных жидкостях при аллергических реакциях встречаются:

ОТВЕТЬЕ

1. Лимфоциты до 20 %
2. Моноциты до 30%
3. Эозинофилы до 80-90%
4. Макрофаги
5. Плазматические клетки

5. Для отличия серозного экссудата от трансудата применяется проба: ОТВЕТЫ:

1. Петрова
2. Ланге
3. Ривольты, Лукерини
4. Богомолова

6. Относительная плотность экссудата:

ОТВЕТЬЕ

1. 1005 - 1007 2. 1015 - 1025
3. 1000- 1005
4. 1000- 1001

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Исследование мочи

1. Относительную плотность мочи значительно повышает:

ОТВЕТЫ:

1. Эритроциты
2. Лейкоциты
3. Елюкоза

4. Соли

2. Количественный метод определения белка в моче:

ОТВЕТЫ:

1. С сульфосалициловой кислотой 20% раствор
2. Метод Робертса-Стольников- Брандберга
3. Елюкозоксидазный метод
4. Ортотолуидиновый метод

3. Желчные пигменты в моче при болезни Боткина:

ОТВЕТЬЕ

1. билирубин и уробилиногеновые тела
2. Стеркобилиноген
3. Уробилин

4. По Нечипоренко у здорового человека в 1 мл мочи содержится:

ОТВЕТЫ:

1. Лейкоцитов не более 1000, эритроцитов не более 500, цилиндров - 1
2. Лейкоцитов до 4000, эритроцитов до 1000, цилиндров нет
3. Лейкоцитов - 5000, эритроцитов - 2500, цилиндров - 5
4. Лейкоцитов - 6000, эритроцитов - 2500, цилиндров - 10

5. Через почечный фильтр не проходят:

ОТВЕТЫ:

1. Белки с молекулярной массой больше 70000, форменные элементы
2. Елюкоза
3. Са⁺⁺, Na⁺, К⁺
4. Mg⁺⁺, Сl⁻

6. Наиболее чувствительной и точной пробой при определении желчных пигментов в моче (билирубина) является:

ОТВЕТЫ:

1. Проба Розина
2. Проба Еарриссона-Фуше
3. Проба Богомолова
4. Проба Еайнеса
5. Проба Ееллера

7. Относительная плотность трансудата:

ОТВЕТЫ:

1. 1005 - 1015
2. 1015 - 1020
3. 1020 - 1025
4. 1025 - 1030

8. Количество белка в трансудате:

ОТВЕТЫ:

1. 30-35 г/л
2. 5 - 25 г/л
3. 25-30 г/л 4.30-35 г/л

9. Количество белка в эксудате:

ОТВЕТЫ:

1. 5-25 г/л

2. 20-30 г/л
3. 30 г/л и выше
4. 5 - 10 г/л
5. 1-5 г/л

10. В серозной жидкости при микроскопическом исследовании можно обнаружить:

ОТВЕТЫ:

1. Лейкоциты
2. Эритроциты
3. Макрофаги
4. Мезотелиоциты
5. Крахмальные зерна

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Исследование желудочно-кишечного тракта.

1. Концентрацию свободной соляной кислоты в желудочном содержимом определяют:

ОТВЕТЫ:

1. Титрованием 0,1 н. раствором NaOH
2. Титрованием 0,1 раствором NaCl с фенолфталеином
3. Титрованием 0,1 н. раствором NaOH с диметиламидазобензолом
4. Титрованием с 0,1 н. раствором HCl с диметиламидазобензолом

2. Нормальному содержанию свободной соляной кислоты в желудочном содержимом соответствует:

ОТВЕТЫ:

1. 60-80 ммоль/л
2. 40-60 ммоль/л
3. 20-40 ммоль/л
4. 10-20 ммоль/л
5. 80 - 100 ммоль/л

3. Нормальному содержанию связанной соляной кислоты в желудочном содержимом соответствует:

ОТВЕТЫ:

1. 20-40 ммоль/л
2. 10-20 ммоль/л
3. 40-60 ммоль/л
4. 60-80 ммоль/л
5. 5 - 10 ммоль/л

4. Темная окраска желчи наблюдается при:

ОТВЕТЫ:

1. Циррозе печени
2. Хроническом холецистите
3. Инфекционном гепатите
4. Гемолитической анемии (желтухе)
5. Болезни Боткина

5. Зеленный цвет желчи в порции В обусловлен:

ОТВЕТЫ:

1. Воспалением желчного пузыря и окислением билирубина в биливердин
2. Гемолитической желтухой
3. Циррозом печени
4. Железодифицитной анемией

6. Причины увеличения объема пузырной желчи:

ОТВЕТЫ:

1. Холецистэктазия (расширение желчного пузыря)
2. Удаление камня из общего желчного пузыря и пузырного протока
3. Снятие спазма сфинктеров
4. Воспаление желчного пузыря

7. Увеличение кетоновых тел в моче при:

ОТВЕТЫ:

1. Тяжелом течении сахарного диабета
2. Длительном голодании
3. Пиелонефрите
4. Холецистите

8. Белок Бене-Джонса появляется в моче при:

ОТВЕТЫ:

1. Пиелонефрите
2. Гломерулонефрите
3. Миеломной болезни
4. Почечно-каменной болезни
5. Сахарном диабете

9. Черная окраска мочи обусловлена:

ОТВЕТЫ:

1. Наличием гемоглобина в моче
2. При алкаптонурии
3. Наличием белка в моче
4. Наличие глюкозы в моче

10. К организованным осадкам мочи относятся:

ОТВЕТЫ:

1. Форменные элементы крови- эритроциты и лейкоциты.
2. Эпителиальные клетки.
3. Цилиндры
4. Кристаллы мочевой кислоты
5. Ураты

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Биохимические методы исследований.

1. К конечным продуктам обмена белка относятся:

ОТВЕТЫ:

1. Мочевина
2. Мочевая кислота
3. Остаточный азот
4. Аминокислота
5. Елюкоза

1. Норма белка в крови взрослого человека:

ОТВЕТЫ:

1. 40-50 г/л
2. 65-85 г/л
3. 100- 120 г/л
4. 120- 140 г/л

5. 150-160 г/л

2. При определении ферментов в исследуемом материале необходимо соблюдать условия:

ОТВЕТЫ:

1. Кровь брать натощак
2. Отделить сыворотку от сгустка (как можно скорее)
3. Не брать гемолизированную сыворотку
4. Длительно не хранить сыворотку, т.к. снизится активность ферментов
5. Не держать на свету

3. Нормы билирубина в крови здорового человека:

ОТВЕТЫ:

1. 8,5 - 20,5 ммоль/л
2. 6,5 - 8,5 ммоль/л
3. 18,0 - 25,0 ммоль/л
4. 20,0 - 26,0 ммоль/л

5. Ацидозом называется :

ОТВЕТЫ:

1. Увеличение кислотности в желудочном содержимом
2. Сдвиг рН крови в кислую сторону
3. Уменьшение кислотности в желудочном содержимом
4. Сдвиг рН крови в щелочную сторону

6. Нормы глюкозы в крови:

ОТВЕТЫ:

1. 1,0 - 5,0 ммоль/л
2. 2,0 - 8,0 мкмоль/л
3. 3,3 - 5,5 ммоль/л
4. 5,0 - 9,0 ммоль/л
5. 0,5 - 5,7 ммоль/л

7. Дифференциальную диагностику острого и хронического панкреатита производят определением активности:

ОТВЕТЫ:

1. АЛАТ
2. АсАТ
3. ЛДГ
4. Альфа-амилазы
5. Щелочной фосфатазы

8. Трансферрин - это соединение глобулина с:

ОТВЕТЫ:

1. Цинком
2. Железом
3. Натрием
4. Калием
5. Кальцием

9. В расщеплении углеводов участвуют:

ОТВЕТЫ:

1. Альфа-амилаза

2. Лактаза
3. Мальтаза
4. Сахараза
5. Трипсин

10. При исследовании показателей липидного обмена необходимо соблюдать следующие требования:

ОТВЕТЫ:

1. Взятие крови натощак
2. Посуду обезжиривать и обезвоживать
3. Соблюдение привычного рациона в течение 2-3 суток до взятия
4. Взятие крови после завтрака

11. Всасыванию железа способствует:

ОТВЕТЫ:

1. Аскорбиновая кислота
2. Трипсин
3. Витамин А
4. Желчные кислоты

12. Наибольший токсический эффект билирубин оказывает на:

ОТВЕТЫ:

1. Гепатоциты
2. Мышечные клетки
3. Нервные клетки
4. Клетки крови
5. Соединительно-тканевые клетки

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Исследование мокроты

1. Понятие “физические свойства мокроты” включает:

ОТВЕТЫ:

1. Количество, характер
2. Цвет
3. Запах
4. Консистенцию, слоистость
5. Микроскопию

2. Эозинофилия в мокроте характерна для:

ОТВЕТЫ:

1. Бронхиальной астмы
2. Острого бронхита
3. Хронического бронхита
4. Туберкулеза легких

3. Метод окраски, применяемый для выявления микобактерий туберкулеза:

ОТВЕТЫ:

1. По Г раму
2. По Циль-Нильсену
3. Метиленовым синим
4. По Крюкову-Паппенгейму
5. По Романовскому

4. Мокроту после проведения исследования обеззараживают физическим методом:

ОТВЕТЫ:

1. Автоклавирование при температуре 120 градусов в течение 30 минут
2. Кипячение в растворе соды
3. Инфицированный материал заливают 1% хлорамином на 1 час
4. Заливают 3 % хлорамином на 30 минут

5. Клетки удлинённые, с одним заостренным, вытянутым концом и другим тупым. Реснички на широком конце встречаются только в очень свежей мокроте. Это:

ОТВЕТЫ:

1. Альвеолярные макрофаги
2. Цилиндрический мерцательный эпителий
3. Плоский эпителий
4. Опухолевые клетки
5. Лейкоциты

6. Эозинофилию в мокроте можно выявить при микроскопии:

ОТВЕТЫ:

1. Нативного препарата
2. Окрашенного препарата по Граму
3. Окрашенного препарата по Циль-Нильсену
4. Окрашенного препарата по Романовскому
5. Окрашенного препарата метиленовым синим или фуксином

7. Для обеззараживания мокроты содержащей МБТ необходимо:

ОТВЕТЫ:

1. 5% раствор хлорамина в соотношении 2:1, экспозиция 4 ч
2. 3 % раствор хлорамина на 1 час
3. 1% раствор хлорамина на 2 часа
4. 3 % раствор хлорамина 2 часа 5. 3% перекись водорода на 1 час

8. Для приготовления 3 % раствора солянокислого спирта необходимо:

ОТВЕТЫ:

1. 3 мл соляной кислоты + 100 мл спирта
2. 3 мл концентрированной соляной кислоты и 97 мл 96 градусного спирта
3. 3 мл соляной кислоты + 97 мл воды

9. Мокрота при абсцессе легкого имеет консистенцию:

ОТВЕТЫ:

1. Жидкую, из-за плазмы крови
2. Густую, из-за наличия гноя
3. Вязкую, из-за присутствия слизи

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Спинно-мозговая жидкость (клинические лаборанты)

1. Реакция Панди основана на появлении мути при добавлении к раствору карболовой кислоты жидкости, содержащей белок:

ОТВЕТЫ:

1. Да
2. Нет

2. Нормальное количество глюкозы в ликворе у здорового человека:

ОТВЕТЫ:

1. 2,0 - 3,0 ммоль/л

- 2,8 - 3,9 ммоль/л
- 3,9 - 4,5 ммоль/л
- 4,0 - 5,0 ммоль/л

3. Нормальное количество хлоридов в ликворе у здорового человека:

ОТВЕТЫ:

- 120 - 130 ммоль/л
- 130 - 140 ммоль/л
- 100 - 120 ммоль/л
- 160 - 180 ммоль/л

4. Разводящие жидкости для определения лейкоцитов в ликворе:

ОТВЕТЫ:

1. Реактив Самсона
2. 10% раствор уксусной кислоты + 0,1 гр метилвиолета
3. 3% NaCl 4.5% цитрат Na

5. Содержание белка в ликворе в норме:

ОТВЕТЫ:

1. 0,033 - 0,1 г/л
2. 0,1 - 0,2 г/л
3. 0,2 - 0,3 г/л
4. 0,3 - 0,4 г/л
5. 0,25 - 0,45 г/л

6. Цитоз спинно-мозговой жидкости:

ОТВЕТЫ:

1. 10 клеток в 1 мкл
2. От 0 до 5 клеток в 1 мкл
3. 0 клеток в 1 мкл
4. 5-8 клеток в 1 мкл
5. 10-15 клеток в 1 мкл

7. В спинно-мозговой жидкости фибринозная пленка выпадает:

ОТВЕТЫ:

1. При гнойном менингите
2. При туберкулезном менингите
3. При энцефалите
4. При опухоли мозга
5. При абсцессе

8. При наличии большого количества лейкоцитов спинномозговая жидкость приобретает:

ОТВЕТЫ:

1. Красный цвет
2. Синий цвет
3. Зеленовато-желтый цвет
4. Темно-вишневый цвет
5. Оранжевый

9. Для выявления менингококка мазки готовят из осадка и красят:

ОТВЕТЫ:

1. По Романовскому
2. По Граму

3. По Циль-Нильсену
4. По Лейшману

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Паразитология

1. Диагностика энтеробиоза:

ОТВЕТЫ:

1. Исследование мочи на яйца гельминтов
2. Исследование фекалий по Като и Калантарян
3. Исследование методом липкой ленты, перианального соскоба
4. Исследование крови на наличие остриц
5. Исследование фекалий методом закручивания

2. Морфология неоплодотворенного яйца аскариды:

ОТВЕТЫ:

1. Удлиненная, иногда неправильная форма. Белковая оболочка тонкая, мелкобугристая, желтоватого цвета
2. Бочковидная форма. Толстая многослойная оболочка желтого или коричневого цвета. На полюсах пробковидные образования, внутри мелкозернистое содержимое
3. Неправильная яйцевидная форма, бесцветная, одна сторона уплощенная, другая выпуклая

3. Морфология яйца власоглава:

ОТВЕТЫ:

1. Бочковидная, желтого или коричневого цвета. На полюсах пробковидные образования. Внутри яйца - мелкозернистое содержимое.
2. Продолговато овальное, слабозелтого цвета.
3. Овальное, оболочка поперечно исчерченная, слабокоричневого цвета

4. На чем основывается лабораторная диагностика аскаридоза:

ОТВЕТЫ:

1. На обнаружении яиц в кале, иногда личинок в мокроте (в период миграции).
2. На обнаружении личинок в кале и дуоденальном содержимом
3. На обнаружении микрофилярий в крови

5. Морфология яйца бычьего цепня:

ОТВЕТЫ:

1. 22 - 30 x 50 - 60 мк почкообразная, прозрачная
2. 22-23 x 50 мк бочкообразная, золотистая
3. 30 x 40 мк светлокоричневая, оболочка поперечно-исчерченная
4. 26 x 40 - 45 мк грушевидная с крышечкой, коричневого цвета
5. 15-16 x 30 мк удлиненноовальное, слабо желтого цвета, с крышечкой

6. Морфология оплодотворенного яйца аскариды:

ОТВЕТЫ:

1. 22-23 x 50 мк бочкообразная золотистого цвета, с крышечкой
2. 23-30x50 мкм бочкообразные, слабозелтого цвета
3. 40-50x60 мкм желтого цвета, овальное, крупнобугристая оболочка
4. 15-16x60 мкм удлиненноовальные слабуюжелтого цвета с крышечкой

7. Морфология яйца сибирской двуустки:

ОТВЕТЫ:

1. 15-16x30 мк, светложелтое, продолговато овальное

2. 70-90x135-140 мк желтое, продолговатое с крышечкой
3. 40-50x50-60 мк желтого цвета, овальное крупнобугристая оболочка
4. 26x40-45 мк, темножелтое, грушевидное с крышечкой
5. 30-40мк, овальное, оболочка поперечноисчерченная

8. Назовите самые юные формы плазмодиев малярии в мазке крови, окрашенном по Романовскому:

ОТВЕТЫ:

1. Кольцо
2. Трофозоит
3. Мерозоид
4. Морула
5. Еамонты

9. У какого вида малярии гамонты в мазке, окрашенном по Романовскому имеют полулунную форму:

ОТВЕТЫ:

1. 3-х дневная
2. 4-х дневная
3. Тропическая
4. Овале

10. Каким из перечисленных ниже методов пользуются при исследовании испражнений на вегетативные формы простейших:

ОТВЕТЫ:

1. Метод нативного мазка и мазка с раствором Люголя
2. Методом толстого мазка с целофаном (Като)
3. Метод "закручивания"

ТЕСТЫ К ТЕМЕ:

Организация работы лаборатории.

1. Унифицированными называются единые, утвержденные Министерством здравоохранен методы исследования, обязательные для всех лабораторий:

ОТВЕТЫ:

1. Да
2. Нет

2. Использование унифицированных методов необходимо для:

ОТВЕТЫ:

1. Обеспечение преемственности ведение больного
2. Получения сравнимых результатов исследования
3. Для получения точных данных

3. Функциональные обязанности лаборанта:

ОТВЕТЫ:

1. Производит взятие материала для исследования
2. Готовит реактивы, красители и следит за их хранением
3. Готовит препараты для микроскопирования
4. Ведет учетную и отчетную документацию
5. Заполняет дубликаты анализов

4. Электроприборы в лаборатории должны быть обязательно заземлены:

ОТВЕТЫ:

1. Да

2. Нет

5. Контроль качества это:

ОТВЕТЫ:

1. Проверка работы сотрудников
2. Сравнение результатов исследования
3. Количественная оценка точности
4. Система мер количественной оценки правильности лабораторных исследований

6. На результаты анализа могут влиять следующие факторы:

ОТВЕТЫ

1. Условия хранения пробы
2. Гемолиз, липемия
3. Характер пипетирования
4. Используемые методы
5. Все перечисленные

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТАМ

Лейкозы.

1- 1,2,3	3 -4	5-4	7-1,3	9-2
2-				
3- 1,2,3,4	4-2	6-1	8-3	10-2

Гематология.

1- 2	4 - 3	7-2	10- 1	13 -3
2- 2	5-3	8-4	11 -3	14 -1
3 - 1,2,3	6 - 1,3	9-2	12 -4	

Группы крови.

1- 4	3-2	5-4
2- 1	4-5	6-4

Геморрагические диатезы.

1- 1	3-2	5-1
2- 1	4-1	6-5

Исследование экссудатов и транссудатов.

1- 2	3-3	5-3	7-1	9-3
2- 1	4-3	6-2	8-2	10-2,3,4

Исследование мочи.

1-3	4-4	7-2	10-3	13-2
2-3	5-1	8-4	11-1,3	
3-2	6-1,2,3	9-4	12-1,3	

Биохимические методы исследования

1- 1,2,3	4-1	7-4	10-1,2,3
2- 2	5-2	8 -2	11 -1
3 - 1,2,3,4	6-3	9- 1,2,3,4	12 -3

Исследование мокроты.

1- 1,2,3,4	3-2	5-2	7-1	9-2
2- 1	4-1	6-4	8-2	

Спинно-мозговая жидкость.

1- 1	3-1	5-3	7-2	9-2
2- 2	4- 1,2	6-2	8-3	

Паразитология.

1- 3	3-1	5-3	7-1	9-3
2-1	4-1	6-3	8-1	10-1

Организация работы лаборатории.

1-1	3-1,2,3,4	5-4
2-2	4-1	6-5

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие о клинической лабораторной диагностике как науке. Организация лабораторной службы. История развития лабораторной медицины.
2. Клиническая лабораторная диагностика - значение в работе врача-клинициста. Основные направления клинической лабораторной диагностики.
3. Кровь, основные функции. Дыхательная функция: перенос кислорода и углекислоты кровью.
4. Физико-химические свойства крови: рН, осмотическое давление, онкотическое давление.
5. Белки плазмы крови: общее содержание, белковые фракции, функции индивидуальных белков. Методы разделения и фракционирования. Гипо- и гиперпротеинемия.
6. Альбумин, биологическая роль, референтные величины содержания в плазме крови.
7. Ферменты сыворотки и плазмы крови: классификация, методы определения, диагностическое значение.
8. Небелковые азотсодержащие и безазотистые органические вещества крови, их виды, биологическая роль, диагностическое значение.
9. Кислотно-основное состояние: буферные системы крови, роль легких и почек. Ацидоз и алкалоз: метаболический и респираторный, компенсированный и декомпенсированный.
10. Белки острой фазы, представители, биологическая роль.
11. Современные представления о кроветворении. Теория «абсолютного унитаризма» А.А. Максимова.
12. Принципы организации кроветворной системы. Назовите основные свойства стволовой кроветворной клетки (полипотентность, самообновление, пластичность). Назовите основные органы гемопоэза. Дайте понятие о колониеобразующей единице.
13. Назовите основные законы клеточной кинетики. Какие вы знаете механизмы клеточной смерти? В чем отличия апоптоза и некроза клетки? Диагностические маркеры.
14. Расскажите о дифференцировке и созревании клеток гранулоцитопоэза. Назовите основные особенности гранулогенеза, дайте сравнительную характеристику третичным и четвертичным гранулам зрелых гранулоцитов.
15. Эритроциты, выполняемые функции, референтные величины. Дифференцировка и

созревание клеток эритроцитов. Строение эритроцитов. Белки, углеводы, липиды эритроцита. Метаболизм глюкозы в эритроцитах.

16. Белки эритроцитов, особенности строения, способствующие выполнению эритроцитами своих функций. Наследственный сфероцитоз.

17. Гемоглобин, строение, виды, производные. Гемолитическая желтуха.

18. Обезвреживание активных форм кислорода в эритроцитах. Нарушения метаболизма в эритроцитах. Энзимопатии, обуславливающие гемолиз эритроцитов.

19. Нарушения метаболизма в эритроцитах. Гемоглобинопатии. Мегалобластная (макроцитарная) анемия.

20. Лейкоциты, функции, особенности морфологии, гранулоцитопоз. Гетерогенность популяции, диагностическое значение.

21. Базофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.

22. Эозинофилы, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.

23. Моноциты, функции, особенности метаболизма, диагностическое значение.

24. Особенности метаболизма фагоцитирующих клеток. Кислород зависимые бактерицидные механизмы. Наследственная недостаточность NADP-оксидазы.

25. Лимфоциты, функции, особенности морфологии, лимфоцитопоз. Гетерогенность популяции. Особенности метаболизма. Биохимические основы иммунитета. Белки рецепторы лимфоцитов. Т-клеточный рецептор и СД.

26. Тромбоциты, функции, особенности морфологии, тромбоцитопоз. Особенности метаболизма.

27. Этапы выполнения лабораторного анализа. Объекты исследования в лабораторной диагностике

28. Основные аналитические технологии, методы разделения биоматериалов.

29. Методы детекции биоматериалов. Методы исследования клеток.

30. Преаналитический этап выполнения лабораторного исследования. Внелабораторные факторы влияющие на результаты лабораторных исследований.

31. Аналитический этап выполнения лабораторного анализа. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ

32. Современные возможности лабораторной диагностики, новые и актуальные направления исследований.

33. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.

34. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный,

международный).

35. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности, статистические расчеты, построение контрольных карт).

36. Этапы выполнения лабораторного анализа, их значение. Понятие аналит, назначение лабораторных исследований.

37. Вариации результатов лабораторного исследования. Виды.

38. Подготовка пациента к лабораторному исследованию. Биологическая вариации лабораторных показателей, их значение.

39. Условия и оборудование необходимое для выполнения преаналитического этапа лабораторного исследования. Порядок выполнения преаналитического этапа.

40. Вакуумные системы взятия венозной крови, особенности использования, правила работы.

41. Значение условий транспортировки и хранения биопроб. Причины отбраковки проб на преаналитическом этапе.

42. Ятрогенные факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований, их значение.

43. Виды лабораторной посуды, по материалу, по назначению.

44. Лабораторный этап преаналитического этапа: пробоподготовка

45. Центрифуги, их виды, правила работы с центрифугой.

46. Дозирующие устройства. Способы дозирования.

47. Организация аналитического этапа проведения исследования. Возможные ошибки.

48. Лабораторная диагностика туберкулёза - значение в работе врача-клинициста.

Характеристика лабораторных методов диагностики туберкулёза лёгочной и внелёгочной локализации.

49. Микробиологические методы диагностики туберкулёзной инфекции.

50. Методы микроскопического исследования. Преимущества и суть люминесцентной микроскопии. Правила настройки светового микроскопа.

51. Оценка и учет результатов микроскопического исследования препарата. Особенности микроскопии при внелёгочном туберкулёзе.

52. Контроль качества микроскопических исследований. Результат ложноположительных и ложноотрицательных результатов микроскопии.

53. Культуральные методы в диагностике туберкулёзной инфекции. Виды питательных сред и их состав.

54. Правила приготовления селективных питательных сред. Контроль качества

приготовленных питательных сред на стерильность и ростовые свойства. Оценка и учет результатов посева диагностического материала. Сравнительная характеристика методов микроскопии и посева.

55. Иммунологические исследования. Индукция исследования синтеза уинтерферона.

56. Молекулярно-биологические методы исследования. Принципы и возможности метода полимеразной цепной реакции.

57. Санитарно-эпидемиологическая безопасность и биологическая безопасность при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) в бактериологической лаборатории. Аварийные ситуации.

58. Характеристика и распространенность возбудителя туберкулёза. Свойства и таксономия микобактерий.

59. Особенности сбора диагностического материала при внелёгочном туберкулёзе.

60. Новые направления и перспективы в микробиологической диагностике туберкулёза. Штаммовая идентификация микобактерий туберкулёза. Диагностика нетипичных форм микобактерий туберкулёза.

61. Что называют коэффициентом пропускания T и оптической плотностью A ? в каких пределах изменяются эти величины? Какими уравнениями выражается основной закон светопоглощения Бугера-Ламберта-Бера?

62. Что означает свойство аддитивности оптической плотности? Действие, каких факторов может привести к нарушению линейной зависимости оптической плотности от концентрации раствора?

63. В каких случаях используют метод дифференциальной фотометрии, и каковы особенности этого метода? На чем основано фотометрическое определение смеси окрашенных веществ без их предварительного разделения?

64. Проллиферирующий пул гранулоцитов. Дайте морфологическую характеристику клеткам. Непроллиферирующий пул гранулоцитов. Дайте морфологическую характеристику клеткам. Назовите основные принципы дифференцирования зрелых и незрелых гранулоцитов.

65. Назовите основные функции нейтрофилов, эозинофилов и базофилов. Назовите возможные причины эозинофилии и базофилии.

66. Что такое лейкоцитоз? Расскажите о клинико-диагностическом значении нейтрофилеза. Дайте понятие об абсолютном и относительном нейтрофилезе.

67. Что такое лейкопения? Расскажите о клинико-диагностическом значении нейтропении.

68. Морфологические аномалии нейтрофилов. Наследственные нарушения морфологии лейкоцитов (аномалия Пельгера-Хюэта, аномалия Мея-Хегглина, синдром ЧедиакаХигаши).
69. Дайте понятие о системе мононуклеарных фагоцитов. Назовите основные костномозговые предшественники, дайте характеристику пулу циркулирующих в сосудистом русле моноцитов и тканеспецифических макрофагов.
70. Дайте морфологическую характеристику клеткам моноцитарного ряда. Назовите основные функции моноцитов. Расскажите о возможных причинах моноцитоза.
71. Лимфоцитопоз. Дайте морфологическую характеристику клеткам лимфопоза. Назовите основные функции лимфоцитов и плазмочитов. Расскажите о клинико-диагностическом значении лимфоцитоза и лимфоцитопении.
72. Мегакариоцитопоз. Дайте морфологическую характеристику клеткам мегакариоцитопоза.
73. Тромбоциты. Строение, состав гранул, основные функции, участие в системе гемостаза. Назовите основные тромбоцитарные факторы. Расскажите о методах подсчета тромбоцитов. Тромбоцитозы и тромбоцитопении, назовите возможные причины.
74. Дайте основную морфологическую характеристику пролиферирующему и непролиферирующему пулу эритропоза. Расскажите о дифференцировке и созревании клеток эритропоза. Что такое эритрон?
75. Дайте понятие об эритроцитозе и эритроцитопении, назовите возможные причины. Какие изменения морфологии эритроцитов вы знаете?
76. Расскажите о морфологическом исследовании мазков крови. Техника приготовления мазка на предметном стекле. Какие методы фиксации и окраски мазков крови вы знаете?
77. Дайте понятие об общем анализе крови, из каких этапов состоит, и какого его значение в оценке состояния пациента. Есть ли особенности при исследовании общего анализа крови из венозной и капиллярной крови?
78. Расскажите какие особенности имеет доставка, хранение и подготовка пробы на общий анализ крови. Какие факторы преаналитического этапа могут повлиять на конечный результат общего анализа крови?
79. Расскажите о возможностях современных технологий автоматизированного анализа крови. Какие вы знаете 3 основных класса современных гематологических анализаторов?

80. Дайте характеристику параметру RBC. Назовите референсные значения RBC, возможные ошибки измерения, которые могут привести как к ложному завышению, так и к ложному занижению этого параметра.
81. Строение и функции гемоглобина. Методы определения концентрации гемоглобина (HGB), единицы измерения, возможные ошибки измерения, референсные значения.
82. Назовите основные расчетные эритроцитарные параметры. При снижении параметров MCV и MCH как будет изменяться морфология эритроцитов? Назовите возможные причины повышения параметра MCHC? По какому параметру можно судить о степени анизозитоза эритроцитов? Назовите возможные ошибки измерения эритроцитарных параметров.
83. Назовите основные эритроцитарные параметры автоматизированного анализа крови. Дайте понятие о гистограмме. Какие закономерности имеет нормальная эритроцитарная гистограмма. 84. Лейкоциты крови. Какие лейкоциты встречаются в крови здорового человека, каковы их функции? Что такое лейкоцитарная формула? Какие лейкоцитарные параметры автоматизированного анализа крови вы знаете? Каковы возможные ошибки измерения?
85. Подсчет лейкоцитарной формулы. На какие популяции делятся лейкоциты крови при автоматизированном анализе. Какие показатели лейкоцитарной формулы вы знаете? Что такое «сигналы тревоги»? Что такое лейкоцитарная гистограмма?
86. Расскажите о тромбоцитах крови, их функциях и строении. Какие тромбоцитарные параметры автоматизированного анализа вы знаете? Назовите возможные ошибки определения. Дайте краткую характеристику следующим параметрам: PLT, MPV, PDW. Назовите основные характеристики тромбоцитарной гистограммы. В каких случаях она будет изменяться?
87. Методы определения скорости оседания эритроцитов. Референсные значения, диагностическое значение. 88. Что такое гемостаз? Каковы компоненты гемостаза? Как коагуляционная система способствует остановке кровотечения?
89. Что такое активация тромбоцитов? Как формируются тромбоциты? Какие морфологические изменения возникают в тромбоцитах в процессе активации?
90. Фибриноген - характеристика, диагностическое значение. Как фибриноген превращается в фибрин? Что такое фибринолиз, продукты деградации фибрина?
91. Какие виды расстройств гемостаза встречаются? Что такое тромбоз и как он

развивается?

92. Организация преаналитического этапа исследования ликвора. Сроки и кратность сбора и доставки проб ликвора. Показатели спинномозговой жидкости в норме

93. Общий план ликвородиагностики. Ликвор в норме. Показатели спинномозговой жидкости при патологии.

94. Транссудаты. Экссудаты: классификация

95. Гнойные экссудаты. Микроскопическая картина. Диагностическое значение.

96. Характеристика экссудата при заболеваниях легких и сердца, методы диагностики.

97. Транссудат и экссудат при заболеваниях органов грудной полости, методы диагностики.

98. Физико-химические характеристики и состав желчи в норме и при патологии

99. Организация преаналитического этапа исследования мокроты. Сроки и кратность сбора и доставки проб.

100. Мокрота: микроскопическая картина в норме и при патологии

101. Мокрота. физико-химические свойства мокроты

102. Мокрота: бактериоскопическое исследование. Выявление КУМ.

103. Группы крови: биологические функции групповых антигенов. Системы антигенов. История открытия групп крови по системе АВ0, вклад К. Ландштейнера и его учеников в изучении этого вопроса.

104. Группы крови системы АВ0. Что такое антиген Н? Что кодируют гены А и В? Как происходит синтез антигенов А, В, Н? Что такое агглютиногены? Какими биохимическими структурами они представлены? Чем представлены антигены АВН?

105. Каково распределение агглютининов и антител по системе АВ0 при различной групповой принадлежности крови? Что такое правило Ландштейнера? Какие группы крови по системе АВ0 Вы знаете?

106. Что такое система резус? Кем, когда и каким образом она открыта? Какие разновидности резус-фактора Вам известны? Какие варианты резус-антигена имеют наибольшее значение в медицинской практике? Современное представление о строении антигена D. Что такое D-слабый и D-вариантный, Du фактор?

107. Какие методы определения группы крови по системе АВ0 и Резус существуют? В чем заключаются принципы изосерологического исследования?

Что такое гемагглютинация?

108. Преаналитический этап иммуногематологических исследований. Перечислите правила и условия взятия крови для исследования на определение группы крови.

Как правильно маркируются пробирки и направления на иммуногематологическое исследование?

109. Определение группы крови перекрестным способом. В чем заключается принцип метода? Какое потребуется оснащение для проведения анализа?

110. Определение группы крови прямым методом? В чем заключается принцип метода? Какое потребуется оснащение для проведения анализа?

111. Что такое гелевый метод определения группы крови? В чем заключается принцип метода? Каковы критерии оценки результатов реакции агглютинации в гелевом тесте? Идентификационные карты для определения группы крови гелевым методом.

112. Какие фенотипы антигенов эритроцитов системы Резус Вы знаете. С помощью каких методов производится типирование эритроцитов системы Резус? Ошибки при определении резус-принадлежности крови в ходе проведения анализа.

113. Автоматизация методов иммуногематологического исследования, примеры.

114. Тест-системы для экспресс определения групповой принадлежности группы крови.

115. Перечислите наиболее вероятные ошибки при определении группы крови: технические ошибки, ошибки, обусловленные недостаточно высоким качеством реактивов.

116. Какие трудноопределимые группы крови Вы знаете?

117. Роль печени в обмене веществ. Желчеобразование. Характеристика основных компонентов желчи, особенности лабораторного исследования.

118. Характеристика желчных пигментов в моче в норме и при патологии, диагностическое значение, методы определения.

119. Гемолитическая желтуха. Этиология. Патогенез. Клинико-лабораторные маркеры.

120. Паренхиматозная желтуха. Этиология. Патогенез. Клинико-лабораторные маркеры.

121. Обтурационная желтуха. Этиология. Патогенез. Клинико-лабораторные маркеры.

122. Исследование кала. Основные характеристики, диагностическое значение,

методы исследования.

123. ВИЧ-инфекция, этиология, эпидемиология, иммунопатогенез. Классификации ВИЧ-инфекции. Диагностика ВИЧ-инфекции.

124. Классификация вирусных гепатитов. Общая характеристика.

125. Вирусный гепатит А, этиология, эпидемиология, диагностика.

126. Вирусный гепатит Е, этиология, эпидемиология, диагностика.

127. Вирусный гепатит В, этиология, эпидемиология, диагностика.

128. Вирусный гепатит D, этиология, эпидемиология, диагностика.

129. Вирусный гепатит С, этиология, эпидемиология, диагностика.

130. Перечислите разновидности соединительной ткани. Общие признаки, особенности химического состава соединительной ткани и ее функции.

Особенности диагностики патологии соединительной ткани.

131. Охарактеризуйте строение и биологическую роль внеклеточного матрикса соединительной ткани. Приведите примеры гликозаминогликанов, укажите их биологическую роль, механизм синтеза и распада. Особенности строения и свойства протеогликанов, гликопротеинов, неколлагеновых белков. Методы определения, диагностическое значение.

132. Особенности строения, структуры, аминокислотного состава коллагена. Синтез и распад коллагена, регуляция этого процесса. Охарактеризуйте особенности состава эластина. Диагностические маркеры патологии, методы определения.

133. Охарактеризуйте химический состав костной ткани. Минеральные вещества остеомаатрикса. Апатиты и неапатитные формы. Регуляция остеогенеза.

134. Источники, потребность и пути выведения воды. Регуляция водного обмена. Диагностические маркеры дисбаланса.

135. Биологическая роль кальция, референтные величины, суточная потребность, источники, регуляция обмена кальция, гипо- и гиперкальциемия.

136. Хлориды - главные анионы внеклеточного пространства.

137. Биологическая роль натрия, референтные величины. Биологическая роль калия, референтные величины, причины и последствия дисбаланса, методы определения.

138. Биологическая роль магния и фосфора, референтные величины, методы определения.

139. Биологическая роль цинка, марганца, меди, селена, референтные величины,

методы определения

140. Назовите белки, содержащие железо. Гемоглобин, его формы и производные. Биологическая роль трансферрина и ферритина.

141. Перечислите продукты, богатые железом, его преобразования в желудочнокишечном тракте, нарушения обмена железа.

142. Дайте метаболическое обоснование клинических признаков железодефицитных анемий: головокружение, склонность к обморокам, атрофические изменения слизистых оболочек, кожи и её придатков, извращенный вкус, мышечная слабость.

143. Назовите причины негативных метаболических последствий при перегрузке железом.

144. Возбудитель сифилиса. Морфология, отличия от сапрофитирующих спирохет. Лабораторные методы выявления бледных трепонем. Прямые тесты обнаружения бледных трепонем. Непрямые неспецифические тесты обнаружения бледных трепонем.

145. Современные усовершенствованные серологические реакции: ИФА, ПЦР, метод иммуноблоттинга, иммунохроматографический метод.

146. Нормативные документы в диагностике сифилиса, основные положения. Сравнительная характеристика лабораторных методов диагностики сифилиса.

147. Возбудитель гонореи. Морфология. Методы лабораторной диагностики гонореи. Бактериоскопический метод. Материал исследования, микроскопическая картина. Культуральный метод диагностики гонореи.

148. Возбудитель урогенитального трихомониаза. Морфология. Методы лабораторной диагностики урогенитального трихомониаза. Бактериоскопический метод. Материал исследования, микроскопическая картина.

149. Возбудитель урогенитального хламидиоза. Морфология, жизненный цикл. Методы лабораторной диагностики хламидиоза. Трудности выявления хламидий. Бактериоскопический метод. Материал исследования, микроскопическая картина. Методы лабораторной диагностики хламидиоза. Трудности выявления хламидий. Иммунофлюоресцентный метод. Материал исследования, микроскопическая картина.

150. Возбудитель урогенитального кандидоза. Морфология. Микроскопический метод урогенитального кандидоза. Исследуемый материал, микроскопическая картина.

151. Нефрон как структурно-функциональная единица почки. Механизм образования мочи. Гормональная регуляция мочеобразования.
152. Охарактеризуйте особенности метаболизма почечной ткани в норме. Охарактеризуйте основные функции почек. Роль почек в поддержании кислотно-основного равновесия и водно-электролитного баланса.
153. Методы исследования функции почек. Исследование азотовыделительной функции. Понятие о клиренсе. Проба Реберга-Тареева.
154. Принципы диагностики заболеваний почек. Лабораторные исследования в диагностике заболеваний почек. Клинико-лабораторные синдромы заболеваний почек.
155. Острая и хроническая почечная недостаточность. Этиология, классификация, лабораторная диагностика.
156. Понятие об антигенах и антителах. Свойства иммуноглобулинов Причины повышения и понижения содержания в крови
157. Иммуноферментный анализ: определение, сущность метода. Цели применения и преимущества ИФА. Стадии иммуноферментного анализа. Виды иммуноферментного анализа. Сущность преаналитического, аналитического и постаналитического этапов выполнения ИФА.
158. Метод полимеразной цепной реакции: история создания, сущность. Преимущества полимеразной цепной реакции и области ее применения. Основные компоненты, необходимые для проведения ПЦР. Стадии проведения ПЦР-анализа. Основные этапы амплификации. Методы детекции, используемые для ПЦР-анализа.
159. ИФА и ПЦР: причины несовпадения результатов.
160. Биочипы: механизм действия, области применения.