

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ



Первый заместитель  
Министра здравоохранения  
Республики Беларусь

Д.Л.Пиневиц

21.08 2017

Изменения и дополнения  
в программу подготовки в клинической ординатуре  
**КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**  
регистрационный номер ПКО-076,  
утвержденную 10.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Ректор государственного учреждения  
образования «Белорусская  
медическая академия  
последипломного образования»



М.А.Герасименко

21.08 2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления кадровой  
политики, учреждений образования  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь

О.В.Маршалко

21.08 2017

Минск 2017

## АВТОРЫ:

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», доктор медицинских наук, профессор **В.С. Камышников;**

доцент кафедры клинической лабораторной диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент **Л.И. Алехнович;**

доцент кафедры клинической лабораторной диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент **Л.В. Батуревич;**

доцент кафедры клинической лабораторной диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент **С.Г. Василиу-Светлицкая;**

доцент кафедры клинической лабораторной диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент **Т.С. Дальнова;**

доцент кафедры клинической лабораторной диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент **А.Т. Кузьменко;**

старший преподаватель кафедры клинической лабораторной диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования» **Н.Н. Кохнович**

## РЕКОМЕНДОВАНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой клинической лабораторной диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»  
(протокол № 5 от 05.04.2017);

Научно-методическим советом государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»  
(протокол № 5 от 05.05.2017)

Внести в программу подготовки в клинической ординатуре по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», регистрационный номер ПК0-076, утвержденную Первым заместителем Министра здравоохранения Республики Беларусь 10.07.2014, следующие изменения и дополнения:

1. В пояснительной записке:

пункт 1 изложить в следующей редакции

«Совершенствовать знания по основным разделам клинической лабораторной диагностики, организационному обеспечению деятельности клиничко-диагностических лабораторий организаций здравоохранения.»;

пункт 2 изложить в следующей редакции:

«Овладеть современной методологией и технологией выполнения клиничко-лабораторных исследований в основных областях деятельности клиничко-диагностической лаборатории: клинической биохимии, лабораторной гематологии и др.»;

пункт 4 изложить в следующей редакции:

«Совершенствовать знания по интерпретации результатов клинических лабораторных исследований и навыки практической клиничко-лабораторной деятельности.».

2. В содержании программы:

пункт 1.1. изложить в следующей редакции

«1.1. Основы управления здравоохранением в Республике Беларусь

Здравоохранение как компонент социально-экономического развития страны. Источники финансирования здравоохранения. Организация здравоохранения в зарубежных странах. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), основные направления деятельности. Участие Республики Беларусь в деятельности ВОЗ.

Здравоохранение Республики Беларусь, его структура. Полномочия Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, других государственных органов и государственных организаций в области здравоохранения.

Основные принципы государственной политики Республики Беларусь в области здравоохранения. Вопросы здравоохранения в важнейших общественно-политических, законодательных и нормативных правовых актах: Конституция Республики Беларусь, законы Республики Беларусь, постановления Совета Министров Республики Беларусь и др.

Виды медицинской деятельности. Организация оказания медицинской помощи. Виды, формы и условия оказания медицинской помощи.

Государственные социальные минимальные стандарты: определение, виды. Государственные минимальные социальные стандарты в области здравоохранения.

Научные основы управления здравоохранением. Методы управления. Функции управления. Социально-психологические аспекты управления.

Программно-целевое управление. Государственные программы в сфере здравоохранения. Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 годы.

Региональная программа государственных гарантий по обеспечению граждан Республики Беларусь доступным медицинским обслуживанием (РПГГ). Структура РПГГ. Среднереспубликанские нормативы объемов медицинской помощи (амбулаторно-поликлиническая помощь, медицинская помощь в стационарных условиях, скорая медицинская помощь).

Управление кадрами в здравоохранении. Кадровое обеспечение здравоохранения. Конфликты и их разрешение.

Основы маркетинга в здравоохранении, его виды и социально-психологические аспекты. Маркетинг медицинских технологий. Рынок медицинских услуг.

Планирование медицинской помощи в амбулаторных условиях. Функция врачебной должности.

Планирование медицинской помощи в стационарных условиях.

Финансирование здравоохранения, источники финансирования. Оплата труда медицинских работников.

Экономика здравоохранения. Виды эффективности в здравоохранении (медицинская, экономическая, социальная). Оценка эффективности в здравоохранении.

Медицинская статистика. Применение медицинской статистики в деятельности организаций здравоохранения. Методика анализа деятельности организаций здравоохранения. Основные показатели деятельности больничных и амбулаторно-поликлинических организаций. Медицинская документация. Модель конечных результатов как критерий оценки деятельности организаций здравоохранения.

Общественное здоровье и методы его изучения. Факторы, определяющие уровень общественного здоровья, их характеристика. Важнейшие медико-социальные проблемы.

Демографическая политика государства. Демографическая безопасность. Цель и задачи, принципы обеспечения демографической безопасности. Понятие и критерии демографических угроз.

Основные тенденции демографических процессов в Республике Беларусь и зарубежных странах. Факторы, определяющие особенности и динамику современных демографических процессов.

Современные подходы к изучению заболеваемости и инвалидности населения. Методы изучения заболеваемости, их сравнительная характеристика. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10). Инвалидность.

Основные категории организации и экономики здравоохранения: доступность, качество и эффективность медицинской помощи. Основные мероприятия по улучшению доступности медицинского обслуживания населения.

Методология управления качеством и эффективностью медицинской помощи. Содержание системы управления качеством медицинской помощи в организациях здравоохранения Республики Беларусь.

Первичная медицинская помощь (ПМП): цели, задачи, функции. Врач общей практики, функции, организация работы, преемственность с другими врачами-специалистами.

Организация диспансеризации населения. Профилактические осмотры: цели, задачи.

Специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь: цели, задачи, функции.

Медико-социальная и паллиативная медицинская помощь.

Основы медицинской экспертизы и медицинской реабилитации.

Организация медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях.

Законодательство в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Организация и проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий. Задачи центра гигиены и эпидемиологии (ЦГиЭ).

Гигиеническое воспитание населения как одно из направлений профилактики заболеваний, формирования здорового образа жизни. Профилактика неинфекционных заболеваний. Минская декларация по итогам Европейской министерской конференции ВОЗ.»;

пункт 1.2. изложить в следующей редакции

«1.2. Медицинская информатика и компьютерные технологии

Информация и её обработка. Основные категории и понятия информатики. Информатика и информационные технологии. Виды медицинской информации. Характеристики медицинской информации.

Состав аппаратного обеспечения персонального компьютера, характеристика основных периферийных устройств. Устройства хранения информации. Сканирование информации. Настройка BIOS, установка драйверов.

Операционная система. Классификация операционных систем. Графический пользовательский интерфейс. Основные программные приложения.

Файловые системы. Файлы и каталоги. Права доступа к файлу. Другие функции файловых систем. Установка программного обеспечения.

Сервисные программные средства. Служебные программы.

Принципы построения вычислительных сетей. Internet, intranet, VPN. Программные и аппаратные компоненты вычислительной сети. Электронная оргтехника. Современные средства связи и их взаимодействие с компьютерной техникой. Принципы построения локальных вычислительных сетей.

Использование прикладных программ общего назначения: текстовых редакторов, электронных таблиц, графических редакторов, средств создания презентаций, пакетов стандартных программ офисного назначения.

Применение электронных таблиц в задачах обработки медицинской информации. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений. Пакеты статистической обработки данных. Ввод данных, обработка, анализ результатов с помощью программ Microsoft Excel, Statistika, SPSS. Медицинские автоматизированные системы.

Организационная структура Интернета. Основные протоколы сети Интернет. Система доменных имен DNS. Защита информации. Криптография. Электронная цифровая подпись.

Сервисы Веб 2.0. Отличительные особенности. «Облачные технологии»: понятие, история возникновения, достоинства и недостатки, перспективы внедрения и развития в здравоохранении.»;

пункт 1.3. изложить в следующей редакции

«1.3. Клиническая фармакология

Предмет и задачи клинической фармакологии.

Клиническая фармакодинамика, оценка основных параметров. Принципы механизма действия лекарственных средств, их специфичность и избирательность. Общие принципы фармакотерапии, выбора лекарственных средств, дозы, режима дозирования.

Клиническая фармакокинетика, основные показатели, методы оценки. Основные фармакокинетические процессы: адсорбция, связь с белком, биотрансформация, распределение, выведение.

Основные принципы доказательной медицины.

Фармакогенетика и взаимодействие лекарственных средств.

Нежелательные реакции на лекарственные средства: пути предупреждения и коррекции.

Возрастные и физиологические особенности применения лекарственных средств.

Клиническая фармакология лекарственных средств отдельных фармакологических групп. Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых для фармакотерапии неотложных состояний в кардиологии и пульмонологии.»;

в пункте «2.1. Организация и управление в клиничко-диагностической лаборатории»

абзац первый дополнить словами: «Организация централизованного выполнения клиничко-лабораторных исследований; требования, предъявляемые к осуществлению преаналитического этапа исследования»;

в абзаце девятом слова «техника безопасности» заменить соответственно словами «охрана труда»;

в абзаце десятом слова «технике безопасности и» исключить;

абзац двенадцатый изложить в следующей редакции

«Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Преаналитический этап контроля качества. Аналитические характеристики методов лабораторных исследований.

Аналитическая и биологическая вариабельность результатов. Допустимые пределы аналитической вариации. Метрологический контроль приборов и оборудования в КДЛ. Внутрिलाбораторный контроль качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности): методы, критерии оценки результатов. Контрольные материалы. Межлабораторный контроль качества: порядок осуществления, оценка результатов.»;

в подпункте «2.2.1. Лабораторная посуда, инструментарий, химические реагенты» абзац первый изложить в следующей редакции

«Лабораторная посуда общего и специального назначения, мерная посуда. Методы мытья и сушки лабораторной посуды. Лабораторный инструментарий. Дозирующие устройства. Основные режимы дозирования. Перемешивающие устройства, правила работы. Центрифугирование. Основные типы современных центрифуг, их характеристики. Взвешивание, основные типы весов, правила эксплуатации, техника взвешивания. Термостатирующие и нагревательные приборы. рН-метрия, типы приборов, правила эксплуатации. Правила приготовления растворов, определение плотности растворов, измерение температуры растворов, фильтрование.»;

в подпункте «2.2.2. Основные аналитические технологии и оборудование» абзац второй изложить в следующей редакции

«Оптические методы количественного анализа в лаборатории. Методы адсорбционной фотометрии. Фотометры и спектрофотометры. Нефелометрический и турбидиметрический анализ. Методы эмиссионной фотометрии (флюориметрия, пламенная фотометрия, атомно-эмиссионный спектральный анализ). Хемилюминесцентный анализ. Способы расчета результатов фотометрии. Современные технологии автоматизации клинико-биохимических исследований. Технологии «сухой химии». Принцип иммунохроматографического исследования. Анализаторы для реализации методов «сухой» химии.»;

в подпункте «2.3.3. Гематологические методы исследования»

абзацы второй, третий, четвертый изложить в следующей редакции

«Общий анализ крови, ручной и автоматизированный способы выполнения. Определение гемоглобина, подсчет количества клеток. Подсчет лейкоцитарной формулы. Определение СОЭ. Клинико-диагностическое заключение по результатам исследования крови.

Автоматизированный анализ крови: преимущества, недостатки. Основные классы автоматических гематологических анализаторов. Современные технологии для анализа крови, оборудование.

Оценка эритроидных клеток. Подсчет количества эритроцитов. Количественные изменения в содержании эритроцитов при физиологических и патологических состояниях. Определение размеров эритроцитов. Индексы эритроцитов. Оценка морфологии эритроцитов. Определение количества ретикулоцитов, клиническая интерпретация. Ядросодержащие клетки

эритроцитарного ряда. Методы оценки резистентности эритроцитов. Цитохимические исследования эритроидных клеток: определение активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, фетального гемоглобина, сидероцитов и сидеробластов.»;

в подпункте «2.3.3. Гематологические методы исследования»

абзац восьмой исключить;

абзац девятый изложить в следующей редакции

«Цитологическое исследование пунктата костного мозга. Особенности преаналитического этапа. Подсчет миелокариоцитов и мегакариоцитов. Морфологическое исследование костного мозга, подсчет миелограммы. Интерпретация результатов исследования пунктата костного мозга. Цитохимические исследования клеток костного мозга: определение активности миелопероксидазы, щелочной и кислой фосфатазы, липидов, гликогена, неспецифической эстеразы, клинико-диагностическое значение.»;

в подпункте «2.3.4. Биохимические методы исследования»

абзац первый изложить в следующей редакции

«Принципы автоматизации биохимических исследований. Автоанализаторы и полуавтоанализаторы. Классификация автоматизированных устройств. Автоматизация биохимических исследований. Принципы программирования биохимических исследований.»;

абзац третий изложить в следующей редакции:

«Особенности показателей биохимических тестов у женщин и мужчин разных возрастных групп, при физиологической беременности.»;

в абзаце четвертом после слов «Белки острой фазы» добавить слово «воспаления»;

абзац пятый изложить в следующей редакции

«Методы исследования специфических белков сыворотки (гаптоглобин, церулоплазмин, амилоид А, альфа-1-антитрипсин, тропонин, миоглобин и др.), клинико-диагностическое значение.»;

абзац шестой исключить;

абзацы седьмой, восьмой, девятый, десятый изложить в следующей редакции

«*Небелковые азотистые компоненты сыворотки крови.* Определение мочевины, креатина, креатинина, мочевой кислоты, аминокислот. Геморенальные пробы. Расчетные формулы скорости клубочковой фильтрации. Интерпретация результатов исследований небелковых азотистых компонентов сыворотки крови.

*Методы исследования активности ферментов, изоферментов.* Ферменты сыворотки крови и мочи как маркеры повреждения различных органов. Определение активности трансаминаз, гамма-глутамилтранспептидазы, альфа-амилазы, лактатдегидрогеназы, кислой и щелочной фосфатазы, холинэстеразы в биологическом материале.

Интерпретация результатов исследования активности ферментов, изоферментов.

*Исследование углеводного обмена.* Определение содержания глюкозы в биологических жидкостях. Гликемический профиль. Тесты толерантности к углеводам. Определение гликированного гемоглобина, фруктозамина. Гипогликемические синдромы. Сахарный диабет, алгоритмы лабораторной диагностики. Метаболические осложнения сахарного диабета: макро- и микроангиопатии, комы. Методы исследования метаболитов углеводного обмена. Интерпретация результатов исследований углеводного обмена.

*Методы исследования обмена липидов.* Исследование содержания и обмена холестерина, фосфолипидов, триацилглицеридов. Методы фракционирования липопротеинов и оценки липопротеинограммы. Исследование липопротеинового распределения холестерина. Интерпретация результатов исследования обмена липидов.»;

абзац двенадцатый изложить в следующей редакции

«*Методы исследования минерального обмена.* Определение концентрации кальция, магния и неорганического фосфора в биологических жидкостях, интерпретация результатов. Современные маркеры формирования и резорбции костной ткани. Костный изофермент щелочной фосфатазы, остеокальцин, метаболиты коллагена, тартратрезистентная кислая фосфатаза.»;

абзац шестнадцатый изложить в следующей редакции

«*Лабораторные методы оценки эндогенной интоксикации.* Определение молекул средней массы и малонового диальдегида в биологических жидкостях. Оценка баланса компонентов про- и антиоксидантной системы крови.»;

абзац двадцатый изложить в следующей редакции

«*Биохимические маркеры нарушений функции почек.* Почечный профиль. Оценка скорости клубочковой фильтрации. Лабораторные методы оценки функции канальцев. Лабораторная диагностика хронической болезни почек (ХБП) и острого повреждения почек (ОПП). Лабораторно-диагностические алгоритмы оценки функции почек при различных заболеваниях.»;

в абзаце двадцать первом слово «липопротеин» заменить соответственно словом «липопротеин (а)»;

абзац двадцать седьмой изложить в следующей редакции

«*Химико-токсикологический анализ.* Основные этапы химико-токсикологического анализа, планирование объема исследований. Особенности получения и условия хранения биологического материала для токсикологического исследования. Тесты токсикологического скрининга. Расширенный токсикологический анализ. Лабораторная диагностика отравлений алкоголем и суррогатами. Лабораторная диагностика отравлений наркотическими веществами. Лабораторная диагностика отравлений летучими ядовитыми соединениями (растворители, отдельные химические вещества). Лабораторная диагностика отравлений тяжелыми металлами.»;

в подпункте «2.3.5. Методы исследования системы гемостаза»  
абзац третий изложить в следующей редакции

«Лабораторные тесты оценки коагуляционного гемостаза (основные технологии). Тесты для оценки внутреннего и общего путей свертывания крови (активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), тесты для оценки внешнего и общего путей свертывания (протромбиновый тест, методы выражения результата, расчет международного нормализованного отношения (МНО), исследование конечного этапа вторичного гемостаза (тромбиновое время, фибриноген), тесты оценки состояния фибринолитической системы (лизис эуглобулинов, определение плазминогена). Тесты активации свертывания крови и фибринолиза (растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК), продукты деградации фибрина/фибриногена (ПДФ), Д-димеры). Определение первичных физиологических антикоагулянтов (антитромбин III, протеин С, протеин S).»;

после шестого абзаца дополнить абзацами следующего содержания

«Лабораторная диагностика антифосфолипидного синдрома (АФС). Современные диагностические критерии АФС. Метод определения волчаночного антикоагулянта, тест нейтрализации тромбоцитов, определение антикардиолипидных антител.

Особенности системы гемостаза у новорожденных и у беременных женщин.»;

подпункт 2.3.6. изложить в следующей редакции

«2.3.6. Иммунологические методы исследования

Лабораторные критерии диагностики первичных и вторичных иммунодефицитов. Методы выделения и фракционирования клеток крови для проведения иммунологических исследований. Оценка иммунного статуса организма по показателям гуморального, клеточного иммунитета и врожденной резистентности (тесты 1 и 2 уровня). Иммунофенотипирование. Определение иммуноглобулинов и их субклассов. Оценка функциональной активности Т- и В-лимфоцитов, фагоцитов. Определение активности комплемента. Про- и противовоспалительные цитокины, способы определения. Интерпретация результатов иммунофенотипирования.

Скрининговые и углубленные тесты для выявления иммунодефицита в зависимости от пораженного звена (Т-клеточные, гуморальные, комбинированные, дефекты фагоцитов, дефекты комплемента).

Клинико-лабораторная диагностика аллергических заболеваний. Типы аллергических реакций. Кожные аллергические пробы: виды, показания и противопоказания, учет результатов. Провокационные тесты. Лабораторные исследования в диагностике различных типов аллергических реакций. Аллергологические тесты. Определение общего и аллергенспецифического IgE и IgG4. Реакция дегрануляции тучных клеток.

Клинико-лабораторные алгоритмы диагностики аутоиммунных заболеваний. Определение аутоантител (ревматоидный фактор, антинуклеарные антитела, антитела к ДНК и экстрагируемым ядерным

антигенам, антитела к тиреоглобулину и др.). Современные технологии оценки профиля аутоантител в диагностике и контроле аутоиммунных заболеваний. Интерпретация результатов исследований при аутоиммунных заболеваниях.

Изосерологические исследования. Групповые антигены эритроцитов (ABO, резус, Kell, Duffy): генетика и механизмы образования, варианты, методы определения, возможные ошибки, клиническая интерпретация. Гелевые технологии.

Основные принципы переливания крови. Приготовление и хранение компонентов крови для гемотрансфузии. Осложнения гемотрансфузий. Лабораторное обеспечение службы крови.

Антигены лейкоцитов (HLA): генетика и механизмы образования, варианты, методы определения, возможные ошибки, клиническая интерпретация.

Современные лабораторные технологии в трансплантологии. Принципы подбора оптимальных доноров трансплантатов. Типирование гистосовместимости (микролимфоцитотоксический тест, выявление sensibilizing анти-HLA антител, cross-match реакции). Лабораторный контроль посттрансплантационных реакций.

Иммунохимические методы анализа в клиничко-диагностической лаборатории. Характеристика реагентов и реакций, используемых в иммунохимическом анализе. Способы детекции результатов иммунохимической реакции. Разновидности технологий иммунохимических исследований. Виды иммуноферментного анализа. Схемы постановки и этапы проведения иммуноферментного анализа. Варианты практического применения иммуноферментного анализа. Иммуноблотинг. Радиоиммунный анализ. Иммунофлуоресцентный анализ. Иммунохемилюминесцентный анализ. Микроточечный анализ. Иммунологические биосенсоры. Применение иммуноферментного анализа в диагностике патологических состояний. Иммуноферментный анализ в аллергологии, в диагностике инфекционных и паразитарных заболеваний. Автоматизация иммунодиагностических исследований.»;

подпункт 2.3.8. изложить в следующей редакции

«2.3.8. Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний

Способы взятия и хранения биологического материала для паразитологических исследований. Методы диагностики заболеваний, вызываемых тканевыми паразитическими простейшими (малярия, токсоплазмоз, трипаномы, лейшманиоз), принцип, аналитическая процедура исследования, ошибки. Методы диагностики кишечных протозойных инвазий (амебиаз, лямблиоз, кишечный трихомониаз, балантидиаз, изоспороз, псевдопротозойные образования), принцип, аналитическая процедура исследования, ошибки. Возможности использования методов «сухой» химии на основе иммунохроматографического анализа для диагностики паразитарных болезней. Методы диагностики заболеваний, вызываемых паразитическими

червями (трематоды, цестоды, нематоды), подготовка биологического материала, принцип, аналитическая процедура исследования, ошибки.

Вид, стадии развития и морфология малярийных паразитов, способы идентификации в крови. Исследование крови на обнаружение возбудителей малярии в толстой капле и в окрашенном мазке.

Иммунологические методы в паразитологии, их преимущества и недостатки.».

3. В квалификационных требованиях к врачу лабораторной диагностики:  
в позиции «должен знать»

в разделе «По общим разделам специальности»

абзац одиннадцатый изложить в следующей редакции «Показатели диагностической надежности результатов клинико-лабораторного исследования (диагностической чувствительности, диагностической специфичности и др.).»;

в разделе «По специальным разделам клинической лабораторной диагностики»

в подразделе «Клиническая биохимия»

абзац третий изложить в следующей редакции «Биосинтез, структуру и функции белков, их физико-химические свойства, метаболизм белков и аминокислот, клинико-диагностическое значение определения фракций остаточного азота, белков плазмы крови, белков острой фазы воспаления.»;

абзац шестнадцатый изложить в следующей редакции «Лабораторный контроль за антикоагулянтной терапией.»;

в подразделе «Гематологические исследования»

абзац первый изложить в следующей редакции «Гемопоз и его регуляцию, обмен гемоглобина, обмен железа, витамина В12, фолиевой кислоты. Клинико-лабораторные показатели периферической крови и костного мозга в норме и при патологии.»;

абзац второй изложить в следующей редакции «Морфологическую и функциональную характеристику лейкоцитов: лейкоцитозы, лейкопении.»;

абзац десятый исключить;

абзац семнадцатый изложить в следующей редакции «Изменение морфологического состава крови и костного мозга при различных патологических состояниях (при инфекционном лимфоцитозе, инфекционном мононуклеозе, вирусных, паразитарных заболеваниях, туберкулезе, хирургических и онкологических заболеваниях).»;

абзац восемнадцатый исключить;

в подразделе «Цитологические исследования»

абзац второй изложить в следующей редакции «Основные признаки пролиферации, гиперплазии, дисплазии, метаплазии.»;

абзац третий изложить в следующей редакции «Цитологические особенности опухолевых поражений, метастазирования»;

в позиции «должен уметь»

в разделе «По специальным разделам клинической лабораторной диагностики»

в подразделе «Гематологические исследования»

абзац третий изложить в следующей редакции «Выполнять лабораторные методы исследования клеток крови и костного мозга. Интерпретировать изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях.»;

абзац четвертый исключить;

в подразделе «Цитологические исследования»

абзац пятый изложить в следующей редакции «Выявлять цитологические признаки опухолевого процесса в различных органах и тканях.»;

в подразделе «Паразитологические исследования»

абзац четвертый изложить в следующей редакции «Идентифицировать яйца гельминтов, вегетативные и цистные формы простейших; вид, стадии развития и морфологию малярийных паразитов в компонентах крови.»;

абзац пятый изложить в следующей редакции «Идентифицировать в исследуемом биологическом материале возбудителей тропических и редких паразитов.».

4. В информационной части список рекомендуемой литературы изложить в следующей редакции:

#### **«Список рекомендуемой литературы»**

Основная:

1. Атлас по гематологии. Практическое пособие по морфологической и клинической диагностике : пер. с англ. / под общ. ред. проф. В.С.Камышникова. – М. : «МЕДпресс-информ», 2010. – 207 с.

2. Вальчук, Э. А. Государственные минимальные социальные стандарты в области здравоохранения : учеб.-метод. пособие / Э.А.Вальчук, А.П.Романова. – Минск: БелМАПО, 2013. – 39 с.

3. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование / В. В. Долгов [и др.]. – М.; Тверь : Триада, 2006. – 161с.

4. Гемостазиология в клинической и лабораторной практике : учеб. пособие / В. С. Камышников [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2011. – 320 с.

5. Гигиена : учебник / [П. И. Мельниченко и др.]; под ред. П.И.Мельниченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 655 с.

6. Дафт, Р. Менеджмент / Р. Дафт. – Изд.10-е. – СПб.: Питер, 2013. – 655 с.

7. Диагностическое значение лабораторных показателей. Особенности показателей детского возраста / Е. Т. Зубовская [и др.] ; под общ. ред. К.У.Вильчука. – Минск : Красная звезда, 2016. – 586 с.

8. Европейская министерская конференция Всемирной организации здравоохранения. Охват всех этапов жизни в контексте положений политики «Здоровье-2020». Минская декларация // Семейный д-р. – 2015. – № 4. – С. 5–7.

9. Здоровье-2020: основы Европейской политики в поддержку действий всего государства и общества в интересах здоровья и благополучия. – Копенгаген: ВОЗ, 2013. – 232 с.
10. Здравоохранение Республики Беларусь: прошлое, настоящее и будущее / В. И. Жарко [и др.]. – Минск : Минсктиппроект, 2012. – 320 с.
11. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине : учеб. пособие / под ред. В. В. Долгова. – М.; Тверь : Триада, 2015. – 418 с.
12. Калинина, Т. В. Медико-социальная характеристика факторов, влияющих на общественное здоровье/ Т. В. Калинина, И. В. Малахова // Вопр. организации и информатизации здравоохранения. – 2010. – № 2. – С. 4–9.
13. Камышников, В. С. Лабораторная диагностика внутренних и хирургических болезней : учеб. пособие / В. С. Камышников. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2012. – 584 с.
14. Камышников, В. С. Лабораторная диагностика ишемической болезни сердца (предикторы осложнений и мониторинг метаболических нарушений) : учеб. пособие с грифом М-ва образования Респ. Беларусь / В. С. Камышников, Л. И. Алехнович, А. Т. Кузьменко. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2015. – 360 с.
15. Камышников, В. С. Организация лабораторной службы : метод. указания / В. С. Камышников, Н. Л. Сергейчик, Е. Т. Зубовская. – Минск : БелМАПО, РЦКЛД, 2008. – 123 с.
16. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В. С. Камышников. – М., 2009. – 889 с.
17. Камышников, В. С. Техника лабораторных работ в медицинской практике: учебник. – 4-е изд. / В. С. Камышников – М. : МЕДпресс-информ, 2016. – 344 с.
18. Кардиология : нац. рук. / под ред. Е. В. Шляхто. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 800 с.
19. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие / А. А. Кишкун. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 976 с.
20. Клинико-лабораторная диагностика употребления психоактивных веществ : учеб. пособие с грифом МО РБ / В.С. Камышников [и др.]; под ред. В.С.Камышникова. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. – 376 с. : ил.
21. Клиническая лабораторная диагностика (методы и трактовка лабораторных исследований) : учеб. пособие / В. С. Камышников [и др.] ; под ред. проф. В. С. Камышникова. – М. : МЕДпресс-информ, 2015. – 720 с.: ил.
22. Клиническая фармакология : учебник / под ред. В. Г. Кукеса. – Изд. 4-е, доп. и перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 832 с.
23. Клиническая фармакология и фармакотерапия / под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. – Изд. 3-е, доп. и перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 832 с.
24. Клиническая фармакология: нац. рук. / под ред. Ю. Б. Белоусова, [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 976 с.

25. Королюк, И. П. Медицинская информатика / И.П. Королюк. – Самара : СамГМУ, 2012. – 244 с. : ил.
26. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. – СПб. : СпецЛит, 2008. – 767 с.
27. Кралько, А. А. Правовые основы деятельности медицинского работника : учеб.-метод. пособие / А. А. Кралько. – Минск : БелМАПО, 2012. – 104 с.
28. Кузник, Б. И. Клиническая гематология детского возраста : учеб. пособие / Б. И. Кузник, О. Г. Максимова. – М. : Вуз. книга, 2010. – 496 с.
29. Кульпанович, О. А. Совершенствование финансирования и оплаты труда в государственных организациях здравоохранения / О. А. Кульпанович, Н. И. Панулина. – Минск : БелМАПО, 2014. – 55 с.
30. Левин, А. Ш. Самоучитель работы на компьютере / А. Ш. Левин. – Изд. 11-е. – СПб. : Питер, 2013. – 704 с. : ил.
31. Лихтарович, Е. Е. Качество и эффективность в здравоохранении / Е. Е. Лихтарович, О. А. Кульпанович. – Минск : БелМАПО, 2011. – 66 с.
32. Луговская, С. А. Гематологический атлас. – 4-е изд., доп. / С.А.Луговская, М.Е.Почтарь. – М. ;Тверь : Триада, 2016. – 434 с.
33. Луговская, С. А. Иммунофенотипирование в диагностике гемобластозов / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь, В. Т. Морозова – М. ; Тверь : Триада, 2005. – 168 с.
34. Ляликов, С. А. Клиническая аллергология : учеб. пособие / С. А. Ляликов, Л. Л. Гаврилик. – Гродно : ГрГМУ, 2007. – 200 с.
35. Машковский, М. Д. Лекарственные средства : в 2 т. / М.Д.Машковский. – Изд. 16-е. – М., 2010.
36. Медицинские лабораторные технологии : рук. по клин. лаб. диагностике : в 2 т. / под ред. А. И. Карпищенко. – 3-е изд. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 792 с. : ил.
37. Методика анализа медико–демографических показателей: учеб.-метод. пособие /М. В. Щавелева [и др.]. – Минск : БелМАПО, 2015. – 33 с.
38. Методы клинических лабораторных исследований : учебник / В. С. Камышников [и др.] ; под ред. В. С. Камышникова. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2016. – 775 с.
39. Миронова, И. И. Атлас осадков мочи / И. И. Миронова, Л. А. Романова. – М. ; Тверь: Триада, 2007. – 171 с.
40. Михайлов, И. Б. Клиническая фармакология – основа рациональной фармакотерапии: рук. для врачей. – СПб. : Фолиант, 2013. – 960 с.
41. Михалевич, П. Н. Общественное здоровье и здравоохранение : курс лекций : в 2 ч. / П. Н. Михалевич, П. А. Савчук, Н. С. Сердюченко. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2014.
42. Наумов, И. А. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник : в 2 ч. / И. А. Наумов [и др.] ; под ред. И. А. Наумова. – Минск : Выш.шк., 2013.

43. Новикова, И. А. Клиническая биохимия. Основы лабораторного анализа : учеб. пособие / И. А. Новикова, А. С. Прокопович. – Гомель : ГомГМУ, 2011. – 168 с.

44. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология : учеб. пособие / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. – Минск : Выш. школа, 2013. – 446 с.

45. Новикова, И. А. Клиническая иммунология и аллергология : учеб. пособие / И. А. Новикова. – Минск : Тесей, 2011. – 392 с.

46. Общественное здоровье и здравоохранение: учеб. пособие/ Н. Н. Пилипцевич [и др.] ; под ред. Н. Н. Пилипцевича. – Минск: Новое знание, 2015. – 784 с.

47. Планирование, финансирование и ценообразование в здравоохранении: учеб.-метод. пособие / Е. И. Ткачева [и др.] ; под ред. д-ра мед. наук, проф. В. П. Дейкало. – Витебск : ВГМУ, 2011. – 217 с.

48. Права и гарантии молодым специалистам: метод. рекомендации / под общ. ред. Р. А. Часнойтя. – Минск : Респ. комитет Белорус. профсоюза работников здравоохранения, 2015. – 56 с.

49. Пульмонология: нац. рук. / под ред. А. Г. Чучалина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с.

50. Рациональная антимикробная терапия : рук. для практ. врачей / под ред. С.В. Яковлева. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : Литтера, 2015. – 1040 с.

51. Смычек, В. Б. Медико-социальная экспертиза в организациях здравоохранения: учеб.-метод. пособие/ В. Б. Смычек, Д. С. Казакевич, Г. С. Северин. – Минск : БелМАПО, 2013. – 28 с.

52. Степанова, Ю. И. Кислотно-основное состояние организма. Лабораторно-клинические аспекты : учеб.-метод. пособие / Ю. И. Степанова, Л.И. Алехнович, В. С. Камышников. – Минск : БелМАПО, 2008. – 47 с.

53. Ткачева, Е. И. Функционирование системы здравоохранения Республики Беларусь в изменяющихся экономических условиях / Е. И. Ткачева // Вопр. организации и информатизации здравоохранения. – 2012. – № 4. – С. 27–31.

Дополнительная:

54. Аткинсон, А. Дж. Принципы клинической фармакологии/ под ред. А. Дж. Аткинсона [и др.] : пер. с англ.; под общ. ред. Г. Т. Сухих. – М. : Практ. медицина, 2013. – 556 с. : ил.

55. Вальчук, Э. А. Основы организационно-методической службы и статистического анализа в здравоохранении / Э. А. Вальчук, Н. И. Гулицкая, Ф. П. Царук. – Минск : БелМАПО, 2007. – 480 с.

56. Калинина, Т. В. Качество жизни населения как важнейшая составляющая общественного здоровья/ Т. В. Калинина // Медицина. – 2008. – № 4. – С. 7–9.

57. Лекарственные средства : справочник / Борисовский завод мед. препаратов; Е. В. Вальковская, О. И. Завалишина. – Минск, 2013. – 416 с.

58. Лекарственные средства РУП «Белмедпрепараты» : пособие. – Минск: Л43 Донарит, 2013. – 740 с.

59. Медицинская паразитология : учеб.-метод. пособие / В.Э.Бутвиловский [и др.]. – Минск : БГМУ, 2011. – 172 с.

60. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы / Ходжаян А.Б. [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016 – 446 с.

61. Методы проточной цитометрии в медицинских и биологических исследованиях / под ред. М. Потапнева. – Минск, 2003. – 136 с.

62. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / под ред. И. И. Мироновой, М. Л. Романовой, В. В. Долгова. – М. ; Тверь : Триада, 2012. – 420 с.

63. Рукавицин, О. А Хронические лейкозы / О. А. Рукавицин, В. П. Поп. – М. :Бином, 2004. – 240 с.

64. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в Беларуси : справочник. – М. : ЮБМ Медика Рус, 2013. – 816 с.

65. Терапевтический справочник-путеводитель врачебных назначений : практ. рук. для врачей амбул. практики / под ред. Ю. Б. Белоусова. – М. : Бионика Медиа, 2014.– 448 с.

66. Физиологические значения лабораторных тестов у населения Республики Беларусь : справ. пособие / А. А. Чиркин [и др.] ; под ред. В. С. Улащика. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2010. – 88 с. : ил.

67. Харкевич, Д. А. Фармакология / Д. А. Харкевич. – Изд. 10-е – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 750 с.

68. Шабалова, И. П. Основы цитологии : учебник / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 136 с.

69. Шапиро, Н. А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей / Н. А. Шапиро. – М. : Репроцентр М, 2008. – 344 с.

#### Нормативные правовые акты:

70. Конституция Республики Беларусь 1994 года : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г. и 17 окт. 2004 г. – Минск : Амалфея, 2006. – 48 с.

71. О борьбе с коррупцией : Закон Респ. Беларусь от 15.07.2015 № 305–З.

72. О государственных минимальных социальных стандартах : Закон Респ. Беларусь от 11.11.1999 № 322–З : с изм. и доп.

73. О дополнительных мерах по совершенствованию трудовых отношений, укреплению трудовой и исполнительской дисциплины : Декрет Президента Респ. Беларусь от 26.07.1999 № 29 : с изм. и доп.

74. О здравоохранении : Закон Респ. Беларусь 18.06.1993 № 2435–XII : в ред. Закона Респ. Беларусь от 20.06.2008 № 363–З: с изм. и доп.

75. О лекарственных средствах : Закон Респ. Беларусь от 20.07.2006 № 161–З : с изм. и доп.

76. О мерах по внедрению системы государственных социальных стандартов по обслуживанию населения республики : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 30.05.2003 № 724 : с изм. и доп.

77. О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов : приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 29.12.2015 № 1301.

78. О мерах по совершенствованию условий оплаты труда работников бюджетных организаций и иных организаций, получающих субсидии, работники которых приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций : постановление Министерства труда Респ. Беларусь от 21.01.2000 № 6 : с изм. и доп.

79. О мерах совершенствования работы по раннему выявлению онкологических заболеваний : приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 21.12.2010 № 1350.

80. О некоторых вопросах бесплатного и льготного обеспечения лекарственными средствами и перевязочными материалами отдельных категорий граждан : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 30.11.2007 № 1650 : с изм. и доп.

81. О некоторых вопросах выдачи и оформления листов нетрудоспособности и справок о временной нетрудоспособности : постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, Министерства труда и соц. защиты Респ. Беларусь от 30.10.2015 № 107/67.

82. О некоторых вопросах государственных минимальных социальных стандартов в области здравоохранения : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 29.03.2016 № 259.

83. О некоторых вопросах организации медицинской помощи и предоставления социальных услуг : постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 10.01.2013 № 3.

84. Об утверждении Положения о порядке хранения, транспортировки, изъятия из обращения, возврата производителю или поставщику, уничтожения лекарственных средств, дополнении, изменении и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 22.12.2009 № 1677: с изм. и доп.

85. О порядке информирования населения об оказании медицинской помощи в организациях здравоохранения и о порядке направления для получения медицинской помощи : постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 02.11.2005 № 44 : с изм. и доп.

86. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Респ. Беларусь от 07.01.2012 № 340-3 : с изм. и доп.

87. Об усилении требований к руководящим кадрам и работникам организаций : Декрет Президента Респ. Беларусь от 15.12.2014 № 5.

88. Об утверждении Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 годы :

постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 14.03.2016 № 200 : с изм. и доп.

89. Об утверждении Инструкции о порядке выписки рецепта врача и о внесении изменений и дополнений в постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 декабря 2006 г. № 120: постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 31.10.2007 № 99 : в ред. постановления Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 31.10.2008 № 181 : с изм. и доп.

90. Об утверждении Инструкции о порядке организации преаналитического этапа лабораторных исследований : приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 10.11.2015 № 1123.

91. Об утверждении Инструкции о применении реагентов в аналитических лабораторно-диагностических системах : приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 18.02.2014 № 145.

92. Об утверждении клинических протоколов «Экстренная медицинская помощь пациентам с анафилаксией», «Диагностика и лечение системной токсичности при применении местных анестетиков» : постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 18.07.2016 № 88.

93. Об утверждении клинического протокола оказания скорой (неотложной) медицинской помощи взрослому населению и признании утратившими силу отдельных структурных элементов приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13 июня 2006 г. № 484 : приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 30.09.2010 № 1030.

94. Об утверждении норм времени на проведение лабораторных исследований : приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 16.09.2016 № 864.

95. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы : Указ Президента Респ. Беларусь от 15.12.2016 № 466.

96. О мерах по совершенствованию условий оплаты труда работников бюджетных организаций и иных организаций, получающих субсидии, работники которых приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций : постановление Министерства труда Респ. Беларусь от 21.01.2000 № 6 : с изм. и доп.

97. Об утверждении форм первичной медицинской документации по лабораторной диагностике : приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 28.09.2007 № 787.

98. Об утверждении инструкций по контролю качества клинических лабораторных исследований : приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 10.09.2009 № 873».

## АВТОРЫ:

Заведующий кафедрой  
клинической лабораторной  
диагностики государственного  
учреждения образования  
«Белорусская медицинская  
академия последипломного  
образования», доктор  
медицинских наук, профессор



подпись

В.С. Камышников

Доцент кафедры клинической  
лабораторной диагностики  
государственного учреждения  
образования «Белорусская  
медицинская академия  
последипломного образования»,  
кандидат медицинских наук,  
доцент



подпись

Л.И. Алехнович

Доцент кафедры клинической  
лабораторной диагностики  
государственного учреждения  
образования «Белорусская  
медицинская академия  
последипломного образования»,  
кандидат медицинских наук,  
доцент



подпись

Л.В. Батуревич

Доцент кафедры клинической  
лабораторной диагностики  
государственного учреждения  
образования «Белорусская  
медицинская академия  
последипломного образования»,  
кандидат медицинских наук,  
доцент



подпись

С.Г. Василю-  
Светлицкая

Доцент кафедры клинической  
лабораторной диагностики  
государственного учреждения  
образования «Белорусская  
медицинская академия  
последипломного образования»,  
кандидат медицинских наук,  
доцент

  
\_\_\_\_\_

Т.С. Дальнова

ПОДПИСЬ

Доцент кафедры клинической  
лабораторной диагностики  
государственного учреждения  
образования «Белорусская  
медицинская академия  
последипломного образования»,  
кандидат медицинских наук,  
доцент

  
\_\_\_\_\_

А.Т. Кузьменко

ПОДПИСЬ

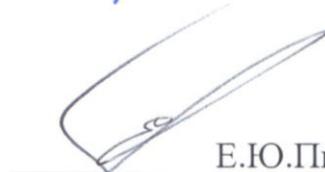
Оформление изменений и дополнений в программу подготовки в клинической ординатуре соответствует установленным требованиям

Начальник отдела докторантуры,  
аспирантуры и клинической ординатуры  
государственного учреждения  
образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования»



Е.П.Воробьева

Начальник учебно-методического отдела  
государственного учреждения  
образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования»



Е.Ю.Писарик

Начальник центра научно-методического  
обеспечения высшего и среднего  
специального медицинского,  
фармацевтического образования  
государственного учреждения  
образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования»



Е.М.Русакова