МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УТВЕРЖДЕНО
Методическим советом ИГМАПО –
филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО
«14» апреля 2022 г. протокол №2
Председатель методического совета,
заместитель директора по учебной работе
_____ профессор С.М. Горбачева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

(срок обучения - 144 академических часа)

Форма обучения очная

Рег. № _____

Иркутск
2022

Содержание

1. Общие положения.
2. Планируемые результаты освоения образовательной Программы.
3. Учебный план.
4. Календарный учебный график.
5. Рабочие программы учебных модулей: «Консультирование медицинских работников и пациентов»; «Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса»; «Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности»; «Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности»; «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации»; «Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме»; «Смежные дисциплины»; «Обучающий симуляционный курс»; «Фундаментальные дисциплины».
6. Организационно-педагогические условия.
7. Формы аттестации.
8. Оценочные материалы.
9. Приложение.

I. Общие положения

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Иммунологические исследования» (далее – Программа) заключается в приобретении врачами и биологами новых знаний по теоретическим и практическим вопросам медицины, что необходимо для широкого использования методов лабораторной диагностики в лечении больных разного клинического профиля.

1.1. Трудоемкость освоения – 144 академических часа.

Форма обучения - очная.

1.2. Реализация Программы направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей врачей, качественного расширения области знаний, умений и навыков, востребованных при выполнении нового вида профессиональной деятельности по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» [1].

На обучение по программе могут быть зачислены врачи с высшим медицинским образованием по одной из специальностей укрупненных групп специальностей «Клиническая медицина» или «Науки о здоровье и профилактическая медицина» прошедшие обучение по программам интернатуры/ординатуры по одной из специальностей укрупненных групп специальностей, указанных в квалификационных требованиях к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»[2].

Основная цель вида профессиональной деятельности: выявление заболеваний органов и систем организма человека с использованием методов клиникой лабораторной диагностики.

Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом[3]:

B. Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов.

B/01.8 Консультирование медицинских работников и пациентов;

B/02.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса;

B/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

---

[1] Пункт 9 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013, регистрационный № 29444).

[2] Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2015 г., регистрационный № 39438) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 июня 2017 г. № 328н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2017 г., регистрационный № 47273).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «специалист в области клинической лабораторной диагностики» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 03 апреля 2018 г., регистрационный № 50603).

B/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

B/05.8 Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации;

B/06.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

1.3. Программа разработана на основании квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»[2], требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования[4].

1.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать оценочные материалы.

1.5. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из двух компонентов:

1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;

2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

1.6. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-клинической лабораторной диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационной характеристикой должности врача-клинической лабораторной диагностики и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ[5].

1.7. Учебный план с календарным учебным графиком определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

---

[4] Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1047 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 октября 2014 г., регистрационный № 34502).

[5] Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).

1.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;

б) материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов занятий:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клиники в образовательных и научных организациях, клинические базы в медицинских организациях в зависимости от условий оказания медицинской помощи по профилю «Клиническая лабораторная диагностика», соответствующие требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам;

в) кадровое обеспечение реализации Программы, соответствующее требованиям штатного расписания соответствующих образовательных и научных организаций, реализующих дополнительные профессиональные программы[6].

1.9. Программа может реализовываться полностью или частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей. Содержание стажировки определяется образовательными организациями, реализующими Программы, с учетом содержания Программы и предложений организаций, направляющих врачей- клинической лабораторной диагностики на стажировку.

1.10. При реализации Программы могут применяться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение[7]. Организация, осуществляющая обучение, вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации Программы, за исключением практической подготовки обучающихся.

1.11. Программа может реализовываться организацией, осуществляющей обучение, как самостоятельно, так и посредством сетевой формы[8].

1.12. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом. Успешно прошедший итоговую аттестацию обучающийся получает документ о дополнительном профессиональном образовании –

---

[6] Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

[7] Часть 2 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598).

[8] Статья 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598).

удостоверение о повышении квалификации[9].

II. Планируемые результаты обучения

2.1. Требования к планируемым результатам освоения Программы, обеспечиваемым учебными модулями:

Характеристика универсальных компетенции[10] (далее – УК) врача- клинической лабораторной диагностики, подлежащих совершенствованию.

Код компетенции и индикаторы достижения компетенции:

УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Умеет:

− выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов.

УК-2. Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Умеет:

− уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах;

− терпимо относиться к другим людям, отличающихся по их убеждениям, ценностям и поведению;

− сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям.

УК-3. Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Умеет:

− определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты;

− формировать положительную мотивацию пациента к лечению;

− достигать главные цели педагогической деятельности врача;

− решать педагогические задачи в лечебном процессе.

Характеристика новых профессиональных компетенций (далее – ПК) врача-клинической лабораторной диагностики.

---

[9] Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2016, № 1, ст. 24, 72; № 27, ст. 4223).

[10] Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1047 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 октября 2014 г., регистрационный № 34502).

Код компетенции и индикаторы достижения компетенции:

ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Умеет:

- разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ.

ПК-2. Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за различными категориями пациентов.

Умеет:

- работать со стандартами оказания медицинских услуг;
- выполнять клинические лабораторные исследования, необходимые для проведения диспансеризации населения с целью раннего выявления хронических заболеваний и основных факторов риска их развития.

ПК-3. Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

Умеет:

- организовать рабочее место, использовать индивидуальные средства защиты с учетом санитарно-противоэпидемической обстановки;
- проводить лабораторные исследования инфекционных заболеваний и неотложных состояний;
- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;
- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту.

ПК-4. Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.

Умеет:

- анализировать данные официальной статистической отчетности, включая формы федерального и отраслевого статистического наблюдения по разделу клиническая лабораторная диагностика;
- работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну;
- вести медицинскую документацию, в том числе и в электронном виде.

ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем(далее – МКБ).

Умеет:

- обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента;
- составлять план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;
- оценивать полученные результаты лабораторных исследований и поставить лабораторный диагноз;
- анализировать результаты лабораторных исследований пациента, с учетом данных клинического и инструментального обследования, обосновывать и планировать объем дополнительных лабораторных исследований;
- оценивать клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования пациента;
- проводить анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
- проводить взятие крови для лабораторного анализа.

ПК-6. Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов.

Умеет:
- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;
- приготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;
- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;
- выполнять лабораторные исследования на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и другом оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- проводить контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- организовывать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями
- оформлять учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- организовывать деятельность клинической лаборатории

ПК-7. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

Умеет:
- рекомендовать лабораторные исследования пациентам для оценки состояния здоровья, предупреждения и раннего выявления заболеваний с учетом индивидуальных факторов риска;
- разрабатывать и реализовывать программы здорового образа жизни.

ПК-8. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

Умеет:

- организовать работу лаборатории;
- проводить расчет стоимостных показателей лабораторных исследований;
- организовать работу медицинского персонала лаборатории;
- проводить планирование и анализ деятельности лаборатории;
- внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;
- вести документацию лаборатории;
- составлять план работы и отчет о своей работе;
- определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий;
- определять медицинские показания для лабораторной диагностики.

ПК-9. Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Умеет:
- выявлять и оценивать ошибки на этапах назначения, выполнения и интерпретации результатов лабораторного исследования;
- проводить внутрилабораторный контроль качества;
- участвовать во внешней оценке качества лабораторных исследований;
- применять принципы доказательной медицины для оценки качества клинической интерпретации результатов анализов;
- разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение ошибок в лабораторных исследованиях;

ПК-10. Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.

Умеет:
- организовывать проведение лабораторных исследований при неотложных состояниях (отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях);
- организовывать проведение лабораторного обследования пациентов с помощью экспресс-методов;
- организовывать оказание медицинской помощи при неотложных состояниях и заболеваниях;
- организовывать оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе при внезапных острых состояниях (обострении хронических заболеваний) представляющих угрозу жизни.

III. Учебный план

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ[11]	
Рабочая программа учебного модуля 1 «Консультирование медицинских работников и пациентов (В/01.8)»						

[11] ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

1.1	Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала	2	1	–	1	Т/К[12]
1.2	Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения)	1	–	–	1	Т/К[13]
1.3	Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов	1	–	–	1	Т/К
1.4	Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований	1	1	–	–	Т/К
1.5	Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)	1	–	–	1	Т/К

[12] П/А – промежуточная аттестация.
[13] Т/К – Текущий контроль.

Рабочая программа учебного модуля 2 «Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса (В/02.8)»						
2.1	Формы отчетов в лаборатории	2	1	–	1	Т/К
2.2	Виды контроля качества клинических лабораторных исследований	2	1	–	1	Т/К
2.3	Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей	1	–	–	–	Т/К
2.4	Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований	1	–	–	1	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 3 «Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (В/03.8)»						
3.1	Лабораторные методы, применяемые в гематологических исследованиях	3	1	–	2	Т/К
3.2	Химико-микроскопические исследования	3	1	–	2	Т/К
3.3	Биохимические исследования	3	1	–	2	Т/К
3.4	Цитологические исследования	1	1	–	-	Т/К
3.5	Лабораторные исследования системы гемостаза	6	2	–	4	Т/К
3.6	Иммунологические исследования	48	16	–	32	Т/К
3.7	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем	3	1	–	2	Т/К
3.8	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	10	2	–	8	Т/К

3.9	Лабораторная генетика	1	1	–	-	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 4 «Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (В/04.8)»						
4.1	Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	1	-	–	1	Т/К
4.2	Верификация результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	1	-	–	1	Т/К
4.3	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем	4	2	–	2	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 5 «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (В/05.8)»						
5.1	Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории	-	–	–	-	Т/К
5.2	Психология взаимоотношений в трудовом коллективе	-	–	–	-	Т/К
5.3	Технологии управления деятельностью	-	-	–	–	Т/К

	лаборатории					
5.4	Управления качеством результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	6	2	–	4	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 6 «Оказание медицинской помощи в экстренной форме (С/06.8)»						
6.1	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)	1	-	–	1	Т/К
6.2	Правила проведения осмотра и обследования пострадавшего	1	–	–	1	Т/К
6.3	Оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе при внезапных острых состояниях (обострении хронических заболеваний) представляющих угрозу жизни.	1	1	–	–	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 7 «Смежные дисциплины»						
7.1	Онкология	3	1	–	2	Т/К
7.2	Медицина катастроф	3	1	–	2	Т/К
7.3	ВИЧ	3	1	–	2	Т/К
7.4	Фтизиатрия	3	1	–	2	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 8 «Обучающий симуляционный курс»						
8.1	Сердечно-легочная реанимация	2	-	2	–	Т/К
8.2	Обучающий симуляционный курс в формировании профессиональных навыков по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»	1	-	1	–	Т/К
9	Фундаментальные дисциплины	18	6	-	12	Т/К

Итоговая аттестация	6	–	–	6	**Экзамен**
Всего	144	44	3	97	

IV. Календарный учебный график

Код	Наименование учебных модулей	Всего часов	Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ[14]
1	«Консультирование медицинских работников и пациентов (B/01.8)»	6	2	–	4
2	«Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса (B/02.8)»	6	2	–	4
3	«Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (B/03.8)»	78	26	–	52
4	«Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (B/04.8)»	6	2	–	4
5	«Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (B/05.8)»	6	2	–	4
6	«Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме (B/06.8)»	3	–	–	3
7	Смежные дисциплины	12	4	–	8
8	Обучающий симуляционный курс	3	–	3	–
9	Фундаментальные дисциплины	18	6	–	12
10	Итоговая аттестация	6	–	–	6
11	Всего	144	44	3	97

V. Рабочие программы учебных модулей

[14] ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия

Рабочая программа учебного модуля 1 «Консультирование медицинских работников и пациентов» (В/01.8)

Цель модуля совершенствование компетенций в диагностической деятельности – (ПК-5; ПК-6) врача клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 1

Код	Наименования тем, элементов
1.1	Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала
1.1.1	Этапы лабораторного анализа. Характеристика преаналитического этапа
1.1.2	Подготовка пациента к исследованиям
1.1.3	Основные факторы преаналитического этапа вне лаборатории
1.1.4	Преаналитический этап в лаборатории. Основные манипуляции с биологическим материалом
1.1.5	Подготовка оборудования, посуды и предметных стекол к работе.
1.1.6	Получение материала для исследования.
1.1.6.1	Взятие крови для исследований. Вакуумные системы забора крови и других биологических жидкостей
1.1.6.2	Получение и подготовка материала из бронхо-легочной системы
1.1.6.3	Получение и подготовка материала из органов пищеварительной системы
1.1.6.4	Получение и подготовка биоматериала из органов мочевыделительной системы
1.1.6.5	Получение и подготовка материала из лимфатических узлов, молочной, щитовидной и других желез
1.1.6.6	Получение и подготовка материала из женских половых органов
1.1.6.7	Специфика взятия биоматериала и подготовки препаратов для морфологического, бактериологического, ПЦР исследования
1.2	Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели
1.2.1	Виды вариации лабораторных показателей и причины, их вызывающие
1.2.2	Преаналитическая вариация
1.2.3	Ятрогенная вариация
1.2.4	Аналитическая (метрологическая) вариация. Метрологическая поверка оборудования

1.2.5	Влияние аналитической вариации на диагностическую эффективность
1.3	Консультирование медицинских работников по клинической верификации результатов
1.3.1	Анализ результатов и верификация клинических лабораторных исследований
1.4	Консультирование медицинских работников по составлению клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований
1.4.1	Решение задач с составлением клинико-лабораторного заключения по результатам обследования
1.5	Оценка диагностической эффективности тестов
1.5.1	Принципы оценки диагностической эффективности тестов: аналитическая и диагностическая чувствительность, специфичность методов
1.5.2	Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, диапазон линейности). Понятие о валидности метода
1.5.3	Предсказательная ценность диагностического теста

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Консультирование медицинских работников и пациентов»используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.
Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в диагностической деятельности – ПК-5; ПК-6 – консультирование медицинских работников и пациентов.
Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

Рабочая программа учебного модуля 2 «Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса» (В/02.8)
Цель модуля совершенствование компетенций в диагностической деятельности – (ПК-6; ПК-9) врача клинической лабораторной диагностики

Содержание рабочей программы учебного модуля 2

Код	Наименования тем, элементов
2.1	Формы отчетов в лаборатории
2.1.1	Нормативные документы, регламентирующие оказание медицинской помощи
2.1.2	Учетно-отчетная документация. Перечень, формы, правила оформления

Код	Наименования тем, элементов
2.2	Виды контроля качества клинических лабораторных исследований
2.2.1	Обеспечение качества клинических лабораторных исследований, как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного анализа
2.2.2	Внутрилабораторный контроль качества с использованием аттестованных контрольных материалов с применением контрольных правил Вестгарда и компьютерных программ
2.2.3	Внутрилабораторный контроль качества, построение контрольных карт
2.3	Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей
2.3.1	Референтные величины лабораторных показателей. Правила установления референтных интервалов и пределов
2.3.2	Концепция "перцентиль" для определения уровня принятия решения
2.3.3	Критические значения лабораторных показателей
2.4	Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований
2.4.1	Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при наиболее распространенных заболеваниях
2.4.2	Формы лабораторного обеспечения медицинских организаций различной мощности
2.4.3	Оперативность получения лабораторной информации
2.4.4	Требования к срокам выполнения лабораторных исследований, результаты которых имеют жизненно важное значение для пациентов, находящихся в критическом состоянии
2.4.5	Перечень исследований, результаты которых имеют жизненно важное значение для пациентов в критических ситуациях и сроки их выполнения
2.4.6	Деловая игра "Суд"

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

Рабочая программа учебного модуля 3 «Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности» (В/03.8)

Цель модуля совершенствование компетенции в диагностической деятельности – (ПК-6) врача клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 3

Код	Наименования тем, элементов
3.1	Лабораторные методы четвертой категории сложности, применяемых в гематологических исследованиях
3.1.1	Световая микроскопия - как основной метод оценки морфологии микроскопических объектов (влажные и окрашенные препараты). Приготовление, фиксация и окраска мазка крови
3.1.2	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении
3.1.3	Подсчет количества форменных элементов крови в камере Горяева
3.1.4	Дифференциальная диагностика анемий
3.1.5	Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический). Микроскопия препаратов.
3.1.6	Лейкопоэз: Диагностика лимфопролиферативных заболеваний
3.1.7	Микроскопия препаратов крави при лимфопролиферативных заболеваниях
3.1.8	Тромбоцитопоэз. Заболевания, связанные с патологией тромбоцитов
3.1.9	Подсчет количества тромбоцитов в крови методом микроскопии
3.1.10	Возможности современных гематологических анализаторов
3.2	Химико-микроскопические (общеклинические) исследования
3.2.1	Лабораторная диагностика заболеваний бронхо-легочной системы
3.2.2	Исследование мокроты
3.2.3	Лабораторная диагностика заболеваний печени и органов пищеварительной системы
3.2.4	Исследование желчи и желудочного сока
3.2.5	Лабораторная диагностика заболеваний кишечника
3.2.6	Лабораторное исследование кала
3.2.7	Лабораторная диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы

3.2.8	Микроскопия осадка мочи
3.3.	Биохимические исследования
3.3.1	Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот
3.3.2	Анализ клинических случаев с патологией обмена белков
3.3.3	Лабораторная энзимология
3.3.4	Анализ результатов лабораторных исследований у пациентов с патологией ферментов
3.3.5	Основы биохимии и патобиохимия углеводов
3.3.6	Анализ результатов обследования у больных с патологией углеводов
3.3.7	Основы биохимии и патохимия липидов
3.3.8	Анализ клинических случаев с патологией липидного обмена
3.3.9	Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза
3.3.10	Анализ клинических случаев с патологией водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза
3.3.11	Обмен порфиринов и желчных пигментов
3.3.12	Анализ клинических случаев с патологией желчных пигментов и железа
3.3.13	Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах
3.3.14	Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование
3.4	Цитологические исследования
3.4.1	Методы световой и электронной микроскопии
3.4.2	Структура и функции клеток и тканей организма человека
3.4.3	Типовые патологические процессы и их диагностика методом микроскопии
3.5	Лабораторные исследования системы гемостаза
3.5.1	Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты
3.5.2	Методы исследования гемостаза
3.5.3	Нарушения гемостаза и их клиническое значение
3.5.4	Лабораторная диагностика нарушений гемостаза

3.5.5	Нарушение структуры и функции тромбоцитов
3.5.6	Методы лабораторной диагностики патологии тромбоцитов
3.5.7	Оценка тромбоцитопатий методом микроскопии
3.6	Иммунологические исследования
3.6.1	Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы
3.6.2	Воспаление и его роль в иммунной защите
3.6.3	Антигены и иммуногены
3.6.4	Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции, гетерогенность иммуноглобулинов, биологическая активность антител разных классов и субклассов
3.6.5	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы
3.6.6	Иммунная система при инфекции
3.6.7	Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния
3.6.8	Антигены и антитела системы крови
3.6.9	Аллергические заболевания
3.6.10	Иммунология распространенных заболеваний
3.6.11	Методы исследования иммунной системы
3.7	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем
3.7.1	Микрофлора урогенитального тракта. Влияние эндогенных факторов на качественный и количественный состав микрофлоры урогенитального тракта
3.7.2	Иммунный ответ при инфекциях, передаваемых половым путем (ИППП)
3.7.3	Лабораторная диагностика сифилиса
3.7.4	Федеральные клинические рекомендации по ведению больных сифилисом
3.8.	Лабораторная диагностика паразитарных болезней
3.8.1	Лабораторная диагностика малярии
3.8.2	Диагностика малярии на виртуальных препаратах
3.8.3	Кишечные протозоозы

3.8.4	Лабораторная диагностика кишечных протозоозов
3.8.5	Микроскопия клещей домашней пыли
3.8.6	Гельминтозы
3.8.7	Лабораторная диагностика гельминтозов
3.8.8	Диагностика яиц гельминтов на виртуальных препаратах
3.9.	Лабораторная генетика
3.9.1	Предмет и задачи лабораторной генетики
3.9.2	Молекулярные основы наследственности
3.9.3	Цитологические основы наследственности
3.9.4	Биохимические методы диагностики наследственных болезней

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.
Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

Рабочая программа учебного модуля 4 «Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности» (В/04.8)
Цель модуля совершенствование компетенции в диагностической деятельности – (ПК-5) врача-клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 4

Код	Наименования тем, элементов
4.1	Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
4.1.1	Обеспечение безопасности персональной информации, в том числе в соблюдении медицинской тайны
4.1.2	Лабораторная информационная система, назначение, структура, возможности
4.1.3	Отработка навыков работы в лабораторной информационной системе
4.2	Верификация результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Код	Наименования тем, элементов
4.2.1	Оценка влияния биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
4.2.2	Оценка влияния физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
4.3	Патогенетические основы диагностики наиболее распространенных заболеваний
4.3.1	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной системы
4.3.2	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний пищеварительной системы
4.3.3	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний мочевыделительной системы
4.3.4	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы
4.3.5	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний нервной системы
4.3.6	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний иммунной системы
4.3.7	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний эндокринной системы
4.3.8	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний кроветворной системы
4.3.9	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний репродуктивной системы
4.3.10	Определение необходимости и планирование программы дополнительного лабораторного обследования пациента

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.
Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

Рабочая программа учебного модуля 5 «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации» (В/05.8)

Цель модуля совершенствование компетенций в диагностической деятельности – (ПК-6; ПК-8; ПК-10) врача-клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 5

Код	Наименования тем, элементов
5.1	Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории
5.1.1	Персонал клинической лаборатории: квалификационные требования, должностные обязанности и организация работы
5.2	Психология взаимоотношений в трудовом коллективе
5.2.1	Социально-психологические аспекты управления КДЛ
5.3	Технологии управления деятельностью лаборатории
5.3.1	Экономические аспекты работы лаборатории
5.3.2	Деловая игра "Создание коммерческой лаборатории"
5.4	Управления качеством результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
5.4.1	Планирование качества клинических лабораторных исследований. Требования к качеству клинических лабораторных исследований, критерии из оценки
5.4.2	Обеспечение качества клинических лабораторных исследований

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля 6 «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

Рабочая программа учебного модуля 6 «Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме» (В/06.8)

Цель модуля совершенствование компетенции в диагностической деятельности – (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 6

Код	Наименования тем, элементов
6	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
6.1	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
6.2	Правила проведения осмотра и обследования пострадавшего
6.3	Оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе при внезапных острых состояниях (обострении хронических заболеваний) представляющих угрозу жизни.
6.3.1	Оказание медицинской помощи при кровотечениях
6.3.2	Травмы опорно-двигательного аппарата
6.3.3	Правила и порядок иммобилизации пострадавших. Десмургия

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.
Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

Рабочая программа учебного модуля 7 «Смежные дисциплины»

Цель модуля: формирование профессиональной компетенции в профилактической деятельности (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4), диагностической деятельности (ПК-5), психолого-педагогической деятельности (ПК-7), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 7

Код	Наименования, тем, элементов
7.1	**Онкология**
7.1.1	Основы социальной гигиены и организации онкологической помощи
7.1.2	Методы диагностики в клинической онкологии. Общие принципы лечения злокачественных опухолей
7.2.	**Медицина чрезвычайных ситуаций**
7.2.1	Основы организации Всероссийской службы медицины катастроф. Особенности негативного воздействия чрезвычайных ситуаций на человека.
7.2.2	Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций природного,

Код	Наименования, тем, элементов
	техногенного, военного характера и основы оказания неотложной медицинской помощи. Основы организации оказания медицинской помощи при неотложных и критических состояниях, внезапных заболеваниях в чрезвычайных ситуациях.
7.3	**ВИЧ**
7.3.1	Этиология, патогенез, диагностика, классификация ВИЧ-инфекции. Иммунологическая характеристика стадий. Клиническая характеристика стадий ВИЧ-инфекции. Вторичные и оппортунистические заболевания при ВИЧ-инфекции.
7.3.2	Организация работы медицинских организаций по вопросам выявления, профилактики ВИЧ-инфекции, диспансерного наблюдения пациентов с ВИЧ-инфекцией. Профилактика ВИЧ-инфекции. Скрининг на ВИЧ-инфекцию, группы риска. Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку.
7.4	**Фтизиатрия**
7.4.1	Методы диагностики туберкулеза
7.4.2	Туберкулез легких у взрослых и детей. Внелегочный туберкулез

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Смежные дисциплины» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.
Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в профилактической деятельности (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4), диагностической деятельности (ПК-5), психолого-педагогической деятельности (ПК-7), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.
Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена (на выбор образовательной организации).

Рабочая программа учебного модуля 8 «Обучающий симуляционный курс»

Цель модуля: формирование профессиональной компетенции в диагностической деятельности (ПК-5; ПК-6), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 8

Код	Наименования, тем, элементов
8.1	Сердечно-легочная реанимация
8.1.1	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания

Код	Наименования, тем, элементов
	(клиническая смерть)
8.1.2	Проведение базовой сердечно-легочной реанимации
8.1.3	Восстановление проходимости дыхательных путей и правильная укладка пациента
8.1.4	Искусственная вентиляция легких
8.1.5	Непрямой массаж сердца
8.1.6	Дефибрилляция: показания, противопоказания, техника
8.2	Организация проведения лабораторных исследований при неотложных состояниях
8.2.1	Лабораторные методы экспресс-диагностики, применяемые при диагностике неотложных состояний
8.2.2	Освоение методов лабораторного обследования пациентов с помощью экспресс-методов

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Обучающий симуляционный курс» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.
Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в диагностической деятельности (ПК-5; ПК-6), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.
Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

Рабочая программа учебного модуля 9 «Фундаментальные дисциплины»

Цель модуля совершенствование компетенции в диагностической деятельности – (ПК-5) врача-клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 9 «Фундаментальные дисциплины»

Код	Наименования, тем, элементов
9. 1	Морфологическая структура почек. Нефрон – структурно - функциональная единица почки
9.2	Морфологическая структура легких. Легочной ацинус – структурно-функциональная единица легочной ткани
9.3	Морфологическая структура печени. Печеночная долька - структурно-функциональная единица печени
9.4	Особенности структуры оболочек головного мозга

9.5	Морфологическая структура репродуктивной системы
9.6	Особенности морфологической структуры и слизистых оболочек пищеварительной и желчевыводящей системы
9.7	Особенности морфологической структуры и слизистых мочеточников и мочевого пузыря
9.8	Особенности гистологической структуры и эпителия, выстилающего серозные оболочки и полости крупных суставов.
9.9	Строение и функции клетки
9.10	Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии
9.11	Биохимия витаминов
9.12	Биоэнергетика
9.13	Аналитические методы и методы разделения
9.14	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы
9.15	Трансплантационный иммунитет
9.16	Иммунология заболеваний соединительной ткани (коллагенозы)

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Фундаментальные дисциплины» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.
Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

VI. Организационно-педагогические условия

6.1.При организации и проведении учебных занятий необходимо иметь учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности, соответствующая материально-техническая база, обеспечивающая организацию всех видов занятий. Кадровое обеспечение реализации Программы должно соответствовать следующим требованиям: квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», и профессиональным стандартам (при наличии).
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, должна составлять не менее 70%.
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, должна быть

не менее 65%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организации, деятельностью которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, должна быть не менее 10%.

6.2. Основное внимание должно быть уделено практическим занятиям. Приоритетным следует считать разбор/обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации. Предпочтение следует отдавать активным методам обучения (разбор клинических случаев, обсуждение, ролевые игры). Для усиления интеграции профессиональных знаний и умений следует поощрять контекстное обучение. Этические и психологические вопросы должны быть интегрированы во все разделы Программы.

6.3. С целью проведения оценки знаний используются различные методики, например, тестовые задания и клинические примеры, а также опросники для оценки отношения и профессиональных навыков.

VII. Формы аттестации

7.1. Текущий контроль осуществляется в форме собеседования, проверки правильности формирования практических умений.

7.2. Промежуточная аттестация по отдельным разделам Программы осуществляется в форме тестирования, собеседования, проверки практических умений и решения ситуационных задач.

7.3. Итоговая аттестация по обучающей Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача- клинической лабораторной диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

7.4. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом.

7.5. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации[15].

VIII. Оценочные материалы

8.1. Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Организация работы КДЛ.
2. Медицинские отходы формирующиеся в КДЛ (классификация, маркировка и правила утилизации).
3. Организация и порядок проведения контроля качества в КДЛ.

[15]Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г.№ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598).

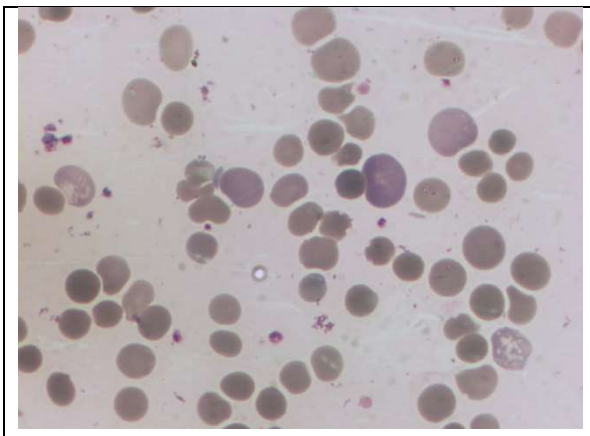
4. Естественные киллерные клетки. Происхождение, свойства, механизмы активац
иологическая функция в норме и патологии.
5. Метод выявления циркулирующих иммунных комплексов (прямые и непрямые).

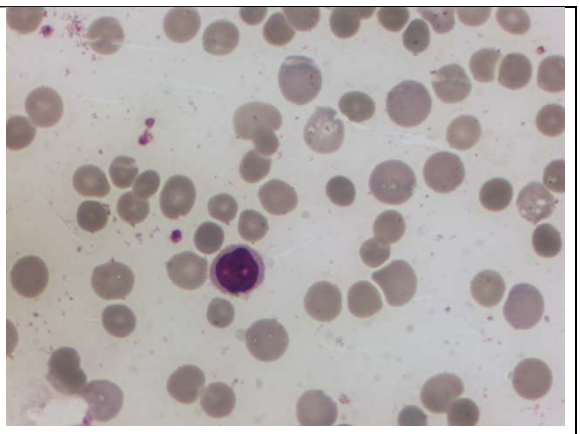
6. И
ммуноглобулины (антитела).
7. Х
арактеристика строения основных классов иммуноглобулинов (JgM, JgGи JgA).
8. Д
инамика появления иммуноглобулинов различных типов при типичном иммунном ответе. Индекс авидности антител.
9. К
линико-диагностическое значение выявления иммуноглобулинов различных классов и авидности.

8.2. Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-клинической лабораторной диагностики:

1. Основные требования, предъявляемые к проведению контроля качества в КДЛ
2. Методы оценки состояния неспецифических факторов иммунитета (комплемент, лизоцим, трансферрин, С-реактивный белок и другие белки острой фазы). Методы лабораторной диагностики аллергических заболеваний. Определение содержания в крови общего и аллерген-специфического IgE, аллерген-специфических IgG4 .
3. Опишите процедуру приготовления мазка крови методом “клина”. Охарактеризуйте критерии качественного мазка и укажите область мазка наиболее пригодную для микроскопии.
4. Опишите процедуру наиболее часто использующихся в КДЛ методов окраски стеклопрепаратов (по Романовскому-Гимза, Граму, Циль-Нильсену, метиленовым синим). Типичные ошибки при выполнении этих протоколов окраски.
5. Используя фотограифии мазков крови, оцените морфологические признаки изменения эритроцитов (примеры фотографий одного и того же препарата внизу):

1	2





6. Назовите признаки использующиеся при дифференциальной диагностике хронического миелолейкоза и лейкемоидной реакции миелоидного типа. Предложите план лабораторного обследования таких пациентов.

7. Центральные и периферические органы лимфоидной системы (костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, Пейеровы бляшки и другие лимфоидные структуры.

8. Методы исследования антигенов системы крови: типирование антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh), системы лейкоцитов (HLA), системы тромбоцитов и антигенов плазменных белков крови.

8.3. Примеры тестовых заданий:

Выберите правильный ответ:
*Примечание: Правильный ответ помечен знаком « **»

2_003. Особенности иммунной системы следующие:
а) Она строго ограничена от других органов и систем
* б) Она генерализована по всему телу
* в) Ее клетки постоянно рециркулируют через кровоток по всему телу
* г) Она обладает уникальной способностью вырабатывать специфические молекулы антител

2_008. Вилочковая железа поставляет в периферическую кровь:
* а) Т-лимфоциты-помощники
в) Моноциты
* д) Т-лимфоциты-супрессоры
* б) Т-лимфоциты-эффекторы
* г) Тимические гуморальные факторы

2_011. Органом иммунной системы, в котором происходит созревание и дифференцировка Т-лимфоцитов, является:
а) Костный мозг
в) Селезенка
* б) Вилочковая железа
г) Лимфатические узлы

д) Пейеровы бляшки кишечника

2_012. Основным местом дифференцировки и онтогенеза В-лимфоцитов является:
* а) Костный мозг
б) Селезенка
в) Вилочковая железа
г) Лимфатические узлы

2_015. Основным критерием деления Т-лимфоцитов на субпопуляции является:
а) Физические параметры клетки (размер, форма и пр.)
б) Функциональные особенности
* в) Экспрессия на клеточной поверхности антигенов, определяющих генетическую программу клетки
г) Особенности морфологической структуры клетки

2_016. Популяция Т-лимфоцитов:
а) Представлена однородными клетками
* б) Включает Т-лимфоциты-помощники
* в) Включает Т-лимфоциты-супрессоры
* г) Включает Т-лимфоциты-эффекторы

2_017. Т-лимфоциты-эффекторы:
* а) Играют ключевую роль в реакциях гиперчувствительности замедленного типа
* б) Участвуют в реакциях контактной гиперчувствительности
* в) Осуществляют реакции трансплантационного иммунитета
* г) Осуществляют противовирусный иммунитет
* д) Осуществляют противоопухолевый иммунитет
е) Осуществляют реакции гиперчувствительности немедленного типа

2_019. Т-лимфоциты-супрессоры:
* а) Тормозят дифференцировку В-лимфоцитов в антителообразующие клетки
* б) Тормозят синтез антител
* в) Подавляют неспецифические Т-лимфоциты-помощники
* г) Тормозят реакции гиперчувствительности замедленного типа
д) Усиливают функции Т-эффекторов

2_020. К мононуклеарной фагоцитарной системе относят:
а) Нейтрофильные гранулоциты
* б) Моноциты крови
* в) Макрофаги тканей

2_021. Макрофаг:
* а) Обеспечивает защиту от облигатных внутриклеточных микроорганизмов
* б) Удаляет (разрушая) неметаболизируемые неорганические материалы
* в) Является активно секретирующей клеткой
г) Является антитело-продуцирующей клеткой
* д) Является антиген-презентирующей клеткой
* е) Участвует в противоопухолевом и противовирусном иммунитете

2_022. Оценка иммунной системы включает определение состояния:
* а) В-системы иммунитета
* б) Т-системы иммунитета
* в) Системы фагоцитоза
* г) Системы комплемента
д) Системы кининов

2_024. Методами оценки гуморального иммунитета являются:
* а) Подсчет количества В-лимфоцитов * в) Определение иммуноглобулинов А, М, G
б) Подсчет количества Т-лимфоцитов * г) Определение иммуноглобулина Е
* д) Определение циркулирующих иммунных комплексов

2_025. Методами оценки клеточного иммунитета являются:
а) Подсчет количества В-лимфоцитов * б) Подсчет количества Т-лимфоцитов
* в) Определение Т-Лф-помощников
* г) Определение Т-Лф-супрессоров
* д) Определение индекса бластной трансформации Т-лимфоцитов

2_028. Иммуноглобулины - это сывороточные белки, относящиеся к классу:
а) А-глобулинов б) В-глобулинов * в) G-глобулинов

2_029. Иммуноглобулины синтезируются: * а) В плазматических клетках
б) В Т-лимфоцитах в) В полиморфноядерных лейкоцитах г) В макрофагах

2_030. Антитела одной специфичности принадлежат: а) К одному классу Ig
* б) К разным классам Ig в) Не принадлежат к белкам глобулиновой фракции

2_031. Количество известных классов иммуноглобулинов: а)1 б)2 в)3 г)4 *д) 5 е) 6

2_032. Молекула IgG состоит:
* а) Из двух тяжелых полипептидных цепей, соединенных собой дисульфидными связями
* б) Из двух легких полипептидных цепей, соединенных дисульфидными связями
г) Из одной тяжелой и одной легкой полипепт. цепей, соединенных дисульфидными связями

2_033. Активным центром молекулы антитела являются:
а)Константные участки полипептидных цепей *б)Вариабельные участки полипептидных цепей

2_034. Основной функцией активного центра молекулы антитела является:
а)Фиксация антител к клеткам организма б)Фиксация компонентов комплемента
*в)Связь с Аг

2_035. Роль IG M в формировании аллергических реакций следующая:
а) Участвует в немедленных аллергических реакциях
б) Участвует в патогенезе замедленной гиперчувствительности
* в) Участвует в иммунокомплексных аллергических реакциях
г) Не играет никакой роли в формировании аллергических реакций

2_037. Значение Ig A в формировании аллергических реакций:
а) В немедленных аллергических реакциях
*б) В формировании системы местного иммунитета (sIgA) и общей системы нейтрализации аллергенов различного происхождения
в)В реакциях замедленной гиперчувствительности
г)В иммунокомплексных аллергических реакциях

2_038. Роль Ig E в развитии аллергических реакций:
* а) Формирует немедленные аллергические реакции
б) Участвует в формировании иммунокомплексных аллергических реакций
в) Участвует в формировании реакций гиперчувствительности замедленного типа
г) Участвует в цитотоксических иммунных реакциях

2_040. Нормальные колебания уровня IgE в сыворотке крови здоровых лиц составляют:
а) 100-300 ЕД/мл б) 0-100 ЕД/мл * в) 2-170 ЕД/мл г) 5-75 ЕД/мл

2_042. Нормальный уровень IgA в сыворотке крови здоровых лиц составляет:
* а) 0.7-5.0 г/л б) 2.0-7.0 г/л в) 5.0-10.0 г/л г) 7.0-15.0 г/л

2_043. Нормальный уровень IgM в сыворотке крови здоровых лиц составляет:
а) 0-5.0 г/л б) 5.0-10.0 г/л * в) 0.5-2.0 г/л г) 2.0-8.0 г/л

2_044. Определение основных классов иммуноглобулинов проводится на основании:
а) Агглютинации в) Лизиса д) Опсонизации
* б) Преципитации г) Цитотоксичности е)Связывания комплемента

2_045. Система комплемента: * а) Представляет собой большую группу взаимодействующих между собой белков и гликопротеинов сыворотки крови
* б) Имеется у всех позвоночных в) Имеется только у человека
* г) Участвует в воспалительных реакциях
* д) Опсонизирует чужеродный материал для последующего фагоцитоза
* е) Осуществляет цитолиз различных клеток и микроорганизмов

2_046. Белки системы комплемента синтезируются:
* а) В гепатоцитах в) В базофилах * д) В лимфоцитах
* б) В моноцитах крови * г) В тканевых макрофагах

2_052. Причиной наследственного ангионевротического отека Квинке является:
а) Дефицит С1-эстеразы в) Дефицит С5
* б) Дефицит ингибитора С1-эстеразы г) Активация С3

2_055. В терапии наследственного ангионевротического отека Квинке эффективны:
* а) Нативная плазма * г) Эпсилонаминокапроновая кислота
* б) Лиофилизированный С1-ингибитор* д) Ингибиторы протеиназ (трасилол, контрикал и др.)
в) Антигистаминные препараты *е) Стероиды с низкой андрогенной активностью (даназол)

2_056. Характерными клиническими признаками отека Квинке в области гортани являются:
*а) Охриплость голоса б)Отек губ *в)"Лающий" кашель *г)Затрудненное, шумное дыхание

2_058. К особенностям первичного иммунодефицита относятся:
* а) Изменения в системе иммунитета, проявляющиеся в первые месяцы и годы жизни
б) Изменения в системе иммунитета, разв. в результате бактериальных и вирусных инфекций
* в) Изменения в системе иммунитета, детерминированные генетически

2_060. К Т-зависимым реакциям относятся:

а) Реакции реагинового типа
* б) Туберкулиновая реакция
* в) Контактная гиперчувствительность
* г) Реакция отторжения трансплантата

2_062. Иммунологическим механизмом Т-зависимых реакций является:
* а) Сенсибилизация Т-лимфоцитов
б) Образование реагиновых антител
в) Образование иммунных комплексов
г) Образование цитотоксических антител

2_064. Элиминация аллергена при Т-зависимых реакциях осуществляется:
* а) Прямым цитотоксическим действием сенсибилизированных Т-лимфоцитов на антиген
б) Цитотоксическим действием на антиген, опосредованным комплементом
* в) Цитотоксическим действием на антиген, опосредованным лимфотоксином
* г) Цитотоксическим действием лизосомальных ферментов макрофагов

2_065. Медиаторами Т-зависимых реакций являются:
* а) Фактор торможения миграции макрофагов
* б) Хемотаксические факторы
в) Гистамин
* г) Интерлейкины
* д) Лимфотоксины
* е) Интерферон

2_066. При реакциях контактной гиперчувствительности используется:
а) Скарификационная кожная проба
* б) Аппликационная кожная проба
в) Внутрикожная проба
г) Прик-тест

2_067. К собственно аллергическим заболеваниям относятся:
* а) Поллинозы
б) Инфекционно-аллергический миокардит
в) Идиопатический фиброзирующий альвеолит
г) Миастения
д) Идиопатический отек Квинке

2_070. Для возникновения псевдоаллергических реакций характерно:
а) Наличие периода сенсибилизации
* б) Преимущественно значительное количество вещества, вызывающего реакцию
* в) Изменения в системе гистамин-диаминминоксидаза
* г) Энзимопатия
* д) Изменения в системе ЦАМФ

2_074. Для цитотоксических реакций характерно:
* а) Наличие антител на поверхности клетки
* б) Наличие антигена на поверхности клетки
* в) Участие комплемента
г) Антиген является составной частью клетки

2_076. Для псевдоаллергических реакций свойственно:
* а) Отсутствие специфических иммуноглобулинов класса IgE
* б) Проявление реакций непереносимости после приема различных по хим. структуре веществ
* в) Возникновение реакций после первого приема вещества
г) Наличие периода сенсибилизации

2_077. Ведущими признаками феномена Артюса являются:
* а) Повреждение сосудистой стенки
* б) Разрыхление эндотелия
* в) Образование тромбов
*г) Нарушение местного кровообращения с очагами некроза

2_080. При аллергических реакциях замедленного типа возможно:
а) Пассивный перенос аллергии с помощью сыворотки
* б) Пассивный перенос аллергии с помощью клеток
* в) Токсический эффект аллергена на культуру ткани сенсибилизированного организма
* г) Инфильтрация мононуклеарами и лимфоцитами

2_081. При наследственном отеке Квинке проявления болезни формируются в течение:
* а) Нескольких часов, суток б) Нескольких минут, до 1 часа

2_082. При аллергическом отеке Квинке уровень С1-ингибитора: а) Снижен *б) Нормальный

2_083. При наследственном отеке Квинке ГКС: а) Эффективны * б) Не эффективны

2_085. Продукция антител класса IgE у человека зависит:
* а) От свойств аллергена * в) От эффекта адъюванте
* б) От дозы аллергена * г) От генетических факторов

2_086. Минимальная продолжительность периода активной сенсибилизации у человека составляет: а) 2-3 часа б) 24 часа в) 4 дня * г) 7-8 дней д) 30-50 дней

2_090. Радиоаллергеносорбентный тест основан на способности реагинов:
а) Пассивно сенсибилизировать кожу человека
* б) Взаимодействовать с анти-IgE сывороткой, меченой изотопами
в) Пассивно сенсибилизировать базофилы человека
г) Пассивно сенсибилизировать тучные клетки крыс

2_098. Иммунологически реагины принадлежат:
а) IgA б) IgG * в) IgE г) IgG2 д) IgE, IgG, IgA, IgG2

2_099. Рецепторы для IgE встроены в мембрану:
* а) Базофилов * б) Тучных клеток * в) Лимфоцитов

2_102. Реагинам присущи биологические свойства:
а) Пассивно сенсибилизировать плод
б) Проникать через неповрежденный гематоплацентарный барьер
* в) Пассивно сенсибилизировать кожу здорового человека

2_106. Гиперглобулинемия Е характерна:
* а) Для атопии
* б) Для изолированного дефицита IgA
* в) Для гельминтозов

2_108. Фактор активации тромбоцитов (ФАТ):
а) Является медиатором, запасы которого хранятся в гранулах тучных клеток
* б) Образуется из фосфатидилхолина в) Образуется из арахидоновой кислоты

2_111. При внутрикожном введении ФАТ больным бронхиальной астмой наблюдается:
а) Ранний ответ * в) Двухфазный ответ

б) Поздний ответ г) Отсутствие кожной реакции на введение ФАТ

2_112. Эффекты ФАТ могут быть подавлены: * а) Удалением тромбоцитов
* б) Введением простациклина * в) Введением специфических антагонистов ФАТ

2_114. Повышение уровня ЦАМФ вызывает:
* а) Подавление синтеза реагинов в) Повышение тонуса гладкой мускулатуры
б) Усиление выделения медиаторов аллергии г)Увеличение секреции слизи бронх. железами

2_115. Тучные клетки имеют рецепторы: а) К Fc-фрагменту IgM
* б) К Fc-фрагменту IgE в) К Fab-фрагменту IgM г) К Fab-фрагменту IgE

2_120. Реагины обладают физико-химическими свойствами:
а) Термостабильности
* б) Сохранения иммунологических свойств при замораживании
в) Сохранения иммунологических свойств при повторном замораживании
г) Сохранения иммунологических свойств при комнатной температуре свыше 24 часов
д) Устойчивости к факторам внешней среды

2_124. Клетки, продуцирующие IgE, имеются:

* а) В подкожных лимфоузлах * в) В миндалинах * д) В слизистой ЖКТ
* б) В аденоидной ткани * г) В слизистой дыхательных путей е) В мозговой ткани

2_130. К эпидермальным аллергенам относятся:
а) Дерматофагоидес б) Библиотечная пыль в) Пыльца костра * г) Перхоть лошади

2_131. К эпидермальным аллергенам относятся:
а) Пыльца тимофеевки * б) Шерсть кошки в) Яйцо г) Дерматофагоидес
2_132. Аллерген из перхоти лошади имеет перекрестные аллергенные свойства:
а) С аллергеном из домашней пыли * в) С противостолбнячной сывороткой
б) С аллергеном из пера подушек г) С аллергеном из пыльцы тополя

2_136. При аллергии к пыльце злаковых трав возможна аллергия:
* а) К пшену б) К яблокам в) К капусте г) К томатам

2_137. Перекрестные аллергенные свойства имеют:
* а) Пыльца березы и березовый сок в) Пальца ежи и гречки
б) Пыльца овсяницы и томаты г) Пыльца тимофеевки и пыльца березы

2_140. У больного аллергия к пенициллину. Ему противопоказан:
а) Тетрациклин б) Гентамицин * в) Ампиокс г) Нистатин

2_141. У больного аллергия к сульфадиметоксину. Ему противопоказан:

* а) Альбуцид б) Тетраолеан в) Неомицин г) Стрептомицин

2_147.Респираторную аллергию вызывают: *а)Мукор *б)Пеницилл в)Трихофитон *г)Аспергилл

2_148. Сенсибилизируют макроорганизм и выступают как один из этиологических факторов БА:
* а) Альтернариа * б) Аспергилл * в) Кладоспориум г) Лейшмании

2_154. Наибольшая концентрация пыльцы полыни наблюдается:
а) В мае б) В июне в) В июле * г) В августе

2_155. Наибольшая концентрация пыльцы лебеды наблюдается:
* а) В августе б) В июле в) В июне г) В мае

2_156. Перекрестные аллергенные свойства имеют:
а) Пыльца овсяницы и березы * в) Пыльца тимофеевки и овсяницы
б) Пыльца тополя и райграсса г) Пыльца ольхи и полыни

2_17. Наибольшая концентрация пыльцы злаковых трав наблюдается:
а) В апреле б) В первой декаде мая * в) В июне – июле г) В августе

2_160. К клеткам-мишеням I порядка относятся:
а) Эозинофилы * б) Тучные клетки в) Нейтрофилы г) Гладкомышечные клетки

2_161. Примерами клеток-мишеней II порядка являются:
а) Тучные клетки б) Базофилы в) Эозинофилы * г) Тромбоциты, эозинофилы

2_166. IgE связывается с высокоаффинным рецептором:
* а) Fc-фрагментом б) Fab'-фрагментом в) F(ab')2-фрагментом г) Fd-фрагментом

2_177. В тучных клетках и базофилах в ходе аллергической реакции образуются следующие медиаторы аллергии: а)Гистамин *б)Лейкотриены С4, D4, Е4 в)Серотонин г)Ацетилхолин

2_178. Из клеток-мишеней I порядка в ходе аллергической реакции высвобождаются следующие медиаторы аллергии: * а) Гистамин в) Арилсульфатаза В
б) Главный эозинофильный белок со свойствами основания
г) Фосфолитаза D

2_179. Из клеток-мишеней II порядка в ходе аллергической реакции высвобождаются следующие медиаторы аллергии: а) Гистамин б) Гистаминаза в) Серотонин
* г) Эозинофильный хемотаксический фактор (ЭХФ)

2_180. Участие гистамина в аллергических реакциях обусловлено:
* а) Способностью повышать сосудистую проницаемость и сокращать гладкую мускулатуру
б) Способностью привлекать в зону аллергической реакции клетки-мишени II порядка

в) Способностью понижать сосудистую проницаемость и расслаблять гладкую мускулатуру

2_182. Сокращение гладкой мускулатуры и повышение сосудистой проницаемости возникает при стимуляции:

а) Гистаминовых рецепторов I типа
* б) Гистаминовых рецепторов II типа
в) Гистаминовых рецепторов III типа
г) Внутриклеточных рецепторов/

2_183. Повышение желудочной секреции возникает при стимуляции: * а) Гистаминовых рецепторов I типа
б) Гистаминовых рецепторов II типа
в) Гистаминовых рецепторов III типа
г) Внутриклеточных рецепторов
2_185. Лейкотриены являются продуктами метаболизма:
а) Фосфатидия иназитола б)Глицерола *в)Арахидоновой кислоты г)Нейраминовой кислоты

2_186. Лейкотриены являются продуктом:
* а) Циклооксигеназного метаболизма арахидоновой кислоты
б) Метоксигеназного метаболизма арахидоновой кислоты
в) Триптазного метаболизма арахидоновой кислоты г) Активации метилтрансферазы

2_187.Арахидоновая кислота высвобождается из мембранных фосфолипидов под воздействием
а) Протеинкиназы С б) Фосфодиэстеразы * в) Фосфолипазы А2 г) Фосфолипазы D

2_188. Фосфолипаза А2 тормозится:
а) Тиреотропным гормоном б)Пролактином в)Вазопрессином
*г)Глюкокортикостероидами

2_189. Сокращение гладкой мускулатуры и повышение сосудистой проницаемости вызывают лейкотриены: а) А4 б) В4 * в) С4, D4, Е4 г) А4 и В4

2_190. Положительный хемотаксис лейкоцитов вызывают лейкотриены:
* а) В4 б) С4, D4, Е4 в) А4 г) Никакие из перечисленных

2_196. Эозинофильный хемотаксический фактор (ЭХФ) в ходе аллергической реакции:
а) Повышает сосудистую проницаемость б) Сокращает гладкую мускулатуру
* в) Привлекает в зону аллергической реакции клетки-мишени II порядка
г) Вызывает неспецифическую тканевую гиперреактивность

2_198. Повреждение эпителия бронхов вызывают медиаторы:
а) Гистамин б) Ацетилхолин в) Серотонин
* г) Главный эозинофильный белок со свойствами основания и катионные белки

2_200. Синтез простагландинов в организме тормозят:
а) Н1-антигистаминные препараты б) Н2-антигистаминные препараты

в) Блокаторы кальциевых каналов * г) Ацетилсалициловая кислота и другие НПВС

2_201. Синтез простагландинов тормозят пищевые добавки:
а) Каротин * б) Тартразин в) Нитрит натрия г) Лецитин

2_210. Увеличение внутриклеточного содержания ЦАМФ сопровождается:
а) Сокращением гладкой мускулатуры в) Блокадой рецепторов медиаторов
* б) Расслаблением гладкой мускулатуры г) Увеличением скорости проведения возбуждения

2_221. Активация системы комплемента по классическому пути инициируется при участии:
а) Ig E * б) Ig G в) Ig A г) Пропердина

2_222. Активация системы комплемента по классическому пути начинается с активации:
* а) С1 б) С3 в) С4 г) С2

2_223. Активация системы комплемента по альтернативному пути начинается с активации:
а) С1 * б) С3 в) С4 г) С2

2_225. К лабораторным методам обнаружения IgG относится:
а) RAST * в) Метод преципитации в твердых средах
б) Метод специфического освобождения гистамина г) Тест деструкции тучных клеток

2_229. Сывороточная болезнь вызывается антигенами:
а) Антибиотиками в) Пыльцой растений
* б) Гетерогенными сыворотками г) Водорастворимыми лечебными аллергенами

2_230. В патогенезе сывороточной болезни участвуют антитела класса:
а) IgE б) IgA в) IgG4 * г) IgG

2_231. Роль системы комплемента в патогенезе сывороточной болезни проявляется:
* а) Активацией по классическому пути
б) Активацией по альтернативному пути
в) Отсутствием активации системы
г) Торможением ингибиции С1

2_232.Пусковым фактором для активации системы комплемента при сывороточной болезни является:
а) Торможение ингибитора С1
* б) Образование иммунных комплексов
в) Агрегация молекул Ig
г) Пропердин

2_233. Анафилотоксинами называются: а) С1 б) С2 в) С4 * г) С3а, С5а

Раздел 11. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ

11_001. К центральным органам иммунной системы относится все перечисленное, кроме:
а) Тимуса в) Пейеровых бляшек кишечника
б) Костного мозга * г) Селезенки

11_002. Основной функцией центральных органов иммунной системы является:
а) Созревание и размножение иммунокомпетентных клеток
б) Антигенозависимое формирование Т- и В-системы иммунитета
в) Выработка антител и накопление антигенспецифических клонов лимфоцитов
* г) Элиминация генетически чужеродного агента

11_003. К периферическим органам лимфоидной системы не относится:
* а) Тимус в) Селезенка
б) Лимфатические узлы г) Пейеровы бляшки кишечника

11_004. В периферических лимфоидных органах происходит:
* а) Эффекторная стадия иммунного ответа
* б) Выработка антител и накопление сенсибилизированных лимфоцитов
в) Продукция тимозина г) Продукция В-активина или миелопида

11_005. Т-лимфоциты происходят: *а)Из костного мозга с последующим созреванием в тимусе
б) Из тимуса в) Из лимфы г) Из селезенки

11_006. В-лимфоциты происходят:
а) Из лимфатических узлов б) Из костного мозга
в) Из костного мозга с последующим созреванием в тимусе
* г) Из костного мозга у млекопитающих и из сумки Фабрициуса у птиц

11_007. К основным маркерам Т-лимфоцитам относятся все перечисленные, кроме:
* а) Поверхностных иммуноглобулиновых рецепторов в) CD3, CD2
б) Рецептора к Fc-фрагменту IgG или IgM г) CD4, CD8

11_008. К основным субпопуляциям Т-лимфоцитов относятся все перечисленные, кроме:
а) Т-помощников, Т-супрессоров в) Т-киллеров
* б) Естественных киллеров г) Т-эффекторов ГЗТ

11_009. К маркерам Т-помощников не относится:
а) CD4 б) CD3 * в) CD8 г) Рецепторы к антигенам и Т-клеточным митогенам

11_010. К маркерам Т-супрессоров относятся: а) CD4 *б) CD3 в) IgG, IgM, IgA *г) CD8

11_011. К маркерам Т-киллеров не относится: а) CD57 б) CD16 в) CD8 * г) CD22

11_012. К маркерам В-лимфоцитов относятся все перечисленные, кроме:
а) Поверхностных иммуноглобулиновых рецепторов
б) Рецепторов к компоненту комплемента C3b (CR1)

в) Рецепторов к компоненту комплемента C3d (CR2), а также рецепторов для вируса Эпштейн – Барра * г) Рецепторов к эритроцитам барана

11_013. В ходе иммунного ответа осуществляется кооперация клеток:
а) Между макрофагами, Т- и В-лимфоцитами б) Между макрофагами и В-лимфоцитами
в) Между макрофагами, тимоцитами и В-лимфоцитами
* г) Между макрофагами, Т- и В-лимфоцитами при участии интерлейкинов

11_014. Интерлейкины - это:
а) Белки, выделяемые покоящимися лимфоцитами
б) Белки, относящиеся к разряду антител, выделяемые активированными лимфоцитами
* в) Белки, не относящиеся к разряду антител, выделяемые активированными лимфоцитами и макрофагами и участвующие в межклеточной кооперации в ходе иммунного ответа

11_015. К гуморальным факторам неспецифической иммунной резистентности организма человека относится все перечисленное, кроме:
а) Белков системы комплемента в) Лизоцима
* б) Специфических Ig г) Интерферонов

11_016. К клеточным факторам неспецифической иммунной резистентности организма человека относится все перечисленное, кроме:
а) Натуральных киллеров в) Нейтрофилов
* б) Плазматических клеток г) Моноцитов, макрофагов

11_017.К некоторым механизмам неспецифической защиты относится все перечисленное, кроме
а) Комплементарного лизиса * в) Цитотоксичности сенсибилизированных Т-киллеров
б) Противовирусной активности интерферонов г) Фагоцитоза

11_018. Белки системы комплемента обладают иммунологической функцией:
* а) Вызывать цитолиз клеток (соматических, паразитов, бактерий, вирусов)
* б) Являться медиаторами иммунной системы, участвующими в воспалительных реакциях (нейтрофилы, моноциты, макрофаги имеют рецепторы к компонентам комплемента); вызывать высвобождение гистамина из тучных клеток
* в) Некоторые компоненты комплемента относятся к белкам-опсонинам, т.е. белкам, усиливающим фагоцитоз
* г) Компоненты комплемента обладают хемотаксическим действием для клеток фагоцитарной системы (т.е. обеспечивают положительный хемотаксис - передвижение фагоцитов в зону повышения концентрации активированных компонентов комплемента)

11_019. Натуральные киллеры выполняют:
* а) Важную биологическую роль в механизме иммунологического надзора, направленного против опухолевых клеток
* б) Важную биологическую роль в разрушении клеток, зараженных вирусом
в) Цитотоксическую функцию, обусловленную исключительной иммунологической специфичностью
* г) Важную роль в регуляции и дифференцировке нормальных клеток костного мозга и в отторжении трансплантированного костного мозга

11_020. Фагоцитарная система представлена клетками:

* а) Полиморфноядерными лейкоцитами * в) Макрофагами
* б) Моноцитами г) Натуральными киллерами

11_021. Основными функциями клеток фагоцитарной системы являются:
* а) Защита организма от чужеродных микроорганизмов путем киллинга (убийства) и переваривание их
* б) Роль клеток-"мусорщиков", убивающих и разрушающих собственные клетки организма - поврежденные, дефектные, старые
* в) Киллинг и разрушение собственных клеток организма, несущих на своей поверхности генетически чужеродную информацию (неопластических или зараженных вирусом)
* г) Секреция биологически активных веществ, регулирующих образование других иммунокомпетентных клеток. Участие в двусторонних клеточных регуляторных взаимодействиях с лимфоцитами и презентация им чужеродного антигена

11_022. Опсонины - это:
* а) Компоненты комплемента и, прежде всего, C3b
* б) Иммуноглобулины и, в большей степени, IgC1, IgC3
* в) С-реактивный белок
* г) Тафтсин - тетрапептид, образующийся в селезенке

11_023. Основными фазами фагоцитоза являются:
* а) Направленное движение фагоцита к объекту фагоцитоза (положительный хемотаксис)
* б) Прикрепление к объекту (адгезия), захват объекта, образование фагосомы
* в) Слияние фагосомы с лизосомами и образование фаголизосомы, убийство (киллинг) живого объекта
* г) Переваривание и обработка антигена для представления другим иммунокомпетентным клеткам

11_024. Показателями фагоцитоза являются:
* а) Процент фагоцитирующих нейтрофилов (процент фагоцитоза)
* б) Среднее число поглощенных микробов (фагоцитарное число)
* в) Абсолютный фагоцитарный показатель (АФП) - количество микробов, которое могут поглотить фагоциты 1 литра крови
* г) Индекс завершенности фагоцитоза (ИЗФ)

11_025. Дефекты фагоцитоза наблюдаются:
* а) При различных видах нейтропений * б) При нарушении хемотаксиса
* в) При дефиците любого белка-опсонина и при нарушении функции поглощения чужеродного вещества
* г) При нарушении переваривающей способности фагоцитов

11_026. Иммуноглобулины продуцируются только:
а) Лейкоцитами б) Лимфоцитами в) Макрофагами * г) Плазматическими клетками

11_027. При первичном ответе на антиген вырабатываются иммуноглобулины класса:
а) G, D * б) M в) A г) E

11_028. Иммуноглобулины находятся:
* а) В плазме крови * б) В секреторных жидкостях организма
* в) На поверхности В-лимфоцитов

г) На поверхности Т-лимфоцитов

11_029. Молекулы иммуноглобулинов строятся:
а) Из антигенов в) Из тяжелых цепей - Н
гистосовместимости * г) Из двух пар идентичных Н- и L-цепей
б) Из легких цепей - L

11_030. IgM антитела обладают всеми перечисленными свойствами, кроме:
* а) Проявления антибактериальных свойств * в) Участия в первичном иммунном ответе
* б) Связывания комплемента г) Проникновения через плаценту

11_031. IgG антитела характеризуются всеми перечисленными свойствами, кроме:
а) Связывания комплемента в) Связи с фагоцитирующими клетками
б) Проникновения через плаценту * г) Короткого периода полураспада (2.5 дня)

11_032. IgA антитела:
* а) Обеспечивают иммунный ответ в респираторном и гастроинтестинальном тракте
* б) Обладают антибактериальными и антивирусными свойствами
* в) Содержат секреторный компонент (в слизистых оболочках)
* г) Активируют комплемент по альтернативному пути

11_033. Парапротеины - это:
* а) Миеломный белок б) Моноклональные иммуноглобулины * в) М-протеин
* г) Структурно гомогенный иммуноглобулин, синтезируемый клоном опухолевых плазматических клеток, не обладающий активностью антител

11_034. Множественная миелома сопровождается всеми перечисленными показателями лабораторного исследования, кроме:
а) Белков Бенс - Джонса б) М-градиента в) Повышения СОЭ * г) Ретикулоцитоза

11_035. Направление на определение общего содержания иммуноглобулина выдается:
* а) При подозрении на первичный иммунодефицит
* б) При подозрении на вторичный иммунодефицит
в) Для подтверждения диагноза какого-либо инфекционного заболевания
г) При необходимости дальнейшего проведения исследования специфического иммунного ответа методами ИФА и РИА

11_036. При обследовании больных для оценки иммунного статуса необходимо:
а) Исследование клеточного иммунитета
б) Исследование гуморального иммунитета
* в) Исследование в динамике в ходе заболевания, лечения
г) Оценка иммунного статуса в сравнении с контрольной группой здоровых людей

11_037. Динамика иммунологического обследования больных осуществляется:
а) Как однократное обследование больного при поступлении в клинику
б) Как двукратное обследование больного
* в) Как иммунологический мониторинг за течением заболевания
* г) В динамике при использовании иммунотропной терапии

11_038. Задачами иммунологического обследования больных в клинике являются:
* а) Иммунодиагностика * в) Контроль за качеством лечения

* б) Прогнозирование течения заболевания
* г) Назначение иммунокорригирующей терапии по показаниям

11_039. Причинами первичных иммунодефицитных состояний являются:
* а) Генетические нарушения
* в) Дефицит ферментов
б) Хроническая почечная недостаточность
* г) Дефекты эмбриогенеза

11_040. Инфекции при первичных иммунодефицитах В-клеточного типа бывают:
а) Вирусные б) Грибковые * в) Бактериальные * г) Паразитарные

11_041. Первые клинические (признаки) проявления первичных иммунодефицитов по В-клеточному типу появляются:
а) С 1-го месяца жизни
в) На втором году жизни
* б) С 4-6-го месяца жизни
г) В подростковом периоде

11_042. При первичном иммунодефиците по В-клеточному типу имеется дефект иммунной системы на уровне:
а) Тимуса б) Миелоидной стволовой клетки * в) Пре-В-клетки г) Костного мозга

11_043. Патогенетически обоснованной терапией при В-клеточных иммунодефицитах является:
а) Трансплантация тимуса
* в) Введение иммуноглобулинов
б) Введение тимических гормонов
г) Введение антибиотиков

11_044. При первичных иммунодефицитных состояниях Т-клеточного иммунитета часто встречаются: а) Бактериальные инфекции * в) Вирусные инфекции
* б) Паразитарные инфекции * г) Грибковые инфекции

11_045. Клиническими маркерами первичного Т-клеточного иммунодефицита являются:

а) Рецидивирующие пиогенные инфекции
* б) Рецидивирующие вирусные инфекции
* в) Гипоплазия тимуса
* г) Патология паращитовидных желез

11_046. При дефектах фагоцитоза часто встречаются:

* а) Бактериальные инфекции
б) Вирусные инфекции
в) Паразитарные инфекции
* г) Грибковые инфекции

11_047. Первичные дефекты фагоцитарной системы появляются:

а) С первых дней жизни
б) С 4-6-го месяца жизни
* в) На втором году жизни
г) В подростковом периоде

11_048. Клиническими маркерами дефектов фагоцитарных клеток являются:
* а) Хроническое гранулематозное поражение кожи и подкожножировой клетчатки
б) Гипоплазия тимуса в) Гипоплазия печени и селезенки * г) Остеомиелиты

11_049. Для первичных иммунодефицитов Т-клеток характерно:
а) Дефицит миелопероксидазы * в) Дефицит аденозиндезаминазы
б) Дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы * г) Дефицит алкалин-фосфатазы

11_050. Для первичных дефицитов фагоцитарной системы характерно:
а) Дефицит аденозиндезаминазы * в) Дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы
* б) Дефицит миелопероксидазы г) Дефицит нуклеозидфосфорилазы

11_051. При дефектах системы комплемента наиболее часто встречаются: а) Паразитарные инфекции
б) Вирусные инфекции
* в) Грибковые инфекции
* г) Бактериальные инфекции

11_052. Дефицит системы комплемента проявляется преимущественно:
а) Лимфопролиферативным синдромом * в) Инфекционным синдромом
* б) Аутоиммунным синдромом г) Аллергическим синдромом

11_053. Синдром Job's (гипериммуноглобулинемии Е) является маркером нарушения: а) Функции Т-лимфоцитов
б) Функции В-лимфоцитов
* в) Функции системы фагоцитоза
г) Т- и В-клеточного иммунитета

11_054. Синдром Луи - Бар (атаксии-телеангиэктазии) является маркером:
а) Первичного иммунодефицита системы комплемента в) Иммунодефицита В-лимфоцитов
*б) Комбинированного дефицита Т- и В-системы иммунитета г) Дефекта системы фагоцитоза

11_055. Причинами вторичных иммунодефицитных состояний являются: а) Хромосомные нарушения
* б) Иммуносупрессивная терапия
* в) Онкологические заболевания
* г) Хронические инфекции
11_056. Вторичный иммунодефицит может быть следствием: * а) Нарушения питания
* б) Лучевой терапии
* в) Множественных трансфузий
* г) Стресса
11_057. Вторичные иммунодефициты клинически проявляются:
а) С первых дней жизни б) С 4-6 месяцев жизни в) С 2 лет * г) В разное время
11_058. К группе риска по инфекционному синдрому вторичных иммунодефицитных состояний относятся больные:
* а) С бактериальными инфекциями бронхов, легких, кожи, частыми ОРВИ, гастроэнтеропатиями, менингитом, сепсисом
б) С системной красной волчанкой, тромбоцитопенией, склеродермией, рассеянным склерозом, неспецифическим язвенным колитом
в) С лимфомами, лимфосаркомами, лимфогранулематозом, болезнью Ходжкина, саркомой Капоши
г) С нейродермитом, псориазом, атопией, бронхиальной астмой

11_059. При лечении иммунодефицитов В-клеточного типа не рекомендуются: * а) Инфузии эритроцитов
* б) Препараты тимуса
в) Гипериммунный g-глобулин
г) G-глобулин
11_060.При иммунодефицитах Т-клеточного типа при лечении не рекомендуется использование
* а) G-глобулина * б) Инфузии лейкоцитов в) Препаратов тимуса г) Аденозиндезаминазы

11_061. При иммунодефицитах системы фагоцитоза не рекомендуется использование:
*а) G-глобулина б) Замороженной плазмы *в) Инфузии эритроцитов *г) Препаратов тимуса

11_062. При дифференциальной диагностике вторичных иммунодефицитов от первичных необходимо выделить признаки, характеризующие первичный иммунодефицит, а именно:
* а) Дефицит ферментов (часто) * в) Аномалии хромосом
* б) Сцепленность с полом (часто) * г) Сочетание с другими пороками развития

11_063. Для вторичных иммунодефицитных состояний характерно:
*а) Указание в анамнезе на неблагоприятные экзогенные воздействия в) Дефицит ферментов

б) Морфологические дефекты иммунных органов г) Сцепленность с полом

11_064. Приобретенный иммунодефицит - это:
* а) ВИЧ-инфекция б) Т-клеточный лейкоз в) Грипп г) Корь
;

Приложение

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) слайд-лекции по темам программы

2) методические разработки кейсов, групповых дискуссий, деловых игр

Методические разработка деловых игр:

– создание коммерческой лаборатории в условиях конкурентных рыночных отношений,

– оценка клинического значения изменения лабораторного показателя.

3) Раздаточный материал

– набор гематологических препаратов,

– набор паразитологических препаратов,

– набор цитологических препаратов,

– набор препаратов по общеклиническим исследованиям.

4) Муляжи, плакаты, наглядные пособия

Плакаты:

– схема кроветворения,

– паразитология (комплект, 5 шт.),

– преаналитический этап лабораторных исследований (2 шт.),

– патогенез атеросклероза.

Учебный фильм

– принцип организации централизованных лабораторий

– Обучающие компакт диски:

– гематология

– клиническая лабораторная диагностика

– руководство и атлас по инф. и паразитарным болезням

– препараты для виртуальной микроскопии (паразитология) (CD диски)

– препараты для виртуальной микроскопии цитология (CD диски)

2. Литература

2.1. Основная литература

1) Клиническая лабораторная диагностика: Национальное руководство. Т.1/под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 928 с.

2) Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 815 с.

3) Контрольно-измерительные материалы по специальности "Клиническая лабораторная диагностика": [учеб. пособие]/ Ред. В.В. Долгов; Рос. мед. акад. последипл. образования. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 392 с.

4) Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В.В.Долгова.— М. : ООО «Лабдиаг», 2017.— 464 с.

5) Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2 / под ред. профессора В.В.Долгова.— М. : ООО «Лабдиаг», 2018.— 624 с.

2.2. Дополнительная литература

1) Алексеев В., Карпищенко А. Медицинские лабораторные технологии: рук-во по клинической лабораторной диагностике: в 2-х т.. – 2-е. изд. – М., 2013.

2) Аллергология и иммунология. Национальное руководство / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 656 с.

3) Атлас осадков мочи / И.И. Миронова, Л.А. Романова. — 3-е изд. — М. ; Тверь : Триада, 2015.

4) Арефьева И.А., Федорова М.М., Мошкин А.В. Планирование аналитического качества количественных лабораторных исследований с использованием коммерческих контрольных материалов: Методические рекомендации. — М.; Тверь: Триада, 2013. — 64 с.

5) Бетти Сисла. Руководство по лабораторной гематологии / Сисла Бетти. — М. : Практическая медицина, 2011. — 351 с.

6) Биологические маркеры опухолей: функциональные и клинические исследования / под ред. Н.Е. Кушлинского, М.А. Красильникова. — М.: Изд-во РАМН, 2017. — 632 с.

7) Биомаркеры в лабораторной диагностике / под ред. В.В. Долгова, О.П. Шевченко, А.О. Шевченко. — М. : Триада, 2014. — 288 с.

8) Владимирская Е.Б. Механизмы кроветворения и лейкемогенеза / Е.Б. Владимирская. — М. : Династия, 2007. — 152 с.

9) Волченко Н.Н., Борисова О.В. Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам. — М.: Гэотар-Медиа, 2017.

10) Выпотные жидкости. Лабораторное исследование / В.В. Долгов, И.П. Шабалова, И.И. Миронова и др. — М. ; Тверь : Триада, 2006.

11) Гематологический атлас / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. — М. ; Тверь: Триада, 2016. — 434 с.

12) Горячкина Л.А., Терехова Е.П., Себекина О.В. Клиническая аллергология. Избранные лекции. — М.: МИА, 2017. — 288 с.

13) Дерматовенерология. Национальное руководство / под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С. Бутова, О.Л. Иванова. — М.: ГЭОТАР-Медиа. 2011. — 1024 с.

14) Диагностические пробы: от пациента до лаборатории / В.Г. Гудер, С. Нарайанан, Г. Виссер, Б. Цавта. — М. : Лабора, 2010. — 118 с.

15) Долгов В.В., Свирин П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. — М.; Тверь: Триада, 2005. — 227 с.

16) Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.О., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. — М.; Тверь: Триада, 2006. — 161 с.

17) Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В., Касоян К.Т., Джангирова Т.В. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. — М.; Тверь: Триада, 2009. — 132 с.

18) Долгов В.В., Эмануэль В.Л., Ройтман А.П. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного обмена: учеб. пособие. — М. ; СПб: Триада, 2015. — 104 с.

19) Жибурт Е.Б. Трансфузиологический словарь. — М.: РАЕН, 2012. — 319 с. 5. Жибурт Е.Б. Надлежащая производственная практика (GMP) организации службы крови. — М.: КДУ, Университетская книга, 2016. — 90 с.

20) Завалишина Л.Э., Франк Г.А. Морфологическое исследование HER-2 статуса. Методика и атлас // М.: Media Medica, 2006. — 98 с.

21) Иммунохимический анализ в лабораторной медицине: учеб. пособие / под ред. В.В. Долгова. — М.; Тверь: Триада, 2015. — 418 с.
22) Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 976 с.
23) Кишкун А.А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией / А.А. Кишкун. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 704 с.
24) Клетки крови и костного мозга / Г.И. Козинец, Э.Г. Шишканова, Т.Г. Сарычева и др. — М. : МИА, 2009. — 202 с.
25) Клиническая дерматовенерология. Руководство для врачей: В 2 т. / под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С.Бутова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.- Т. 1.- 720 с.; Т. 2.- 928 с.
26) Копрологические синдромы. Лабораторная диагностика патологии пищеварительной системы / [В.Т. Морозова, И.И. Миронова, Р.Л. Марцишевская, Л.А. Романова].— М., РМАПО, 2013.
27) Лабораторная диагностика анемий / В.В. Долгов, С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь. — М. ; Тверь, 2009. — 148 с.
28) Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник / под ред. В.И. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. — М.: БИНОМ, 2014. — 648 с.
29) Лабораторная диагностика мужского бесплодия / В.В. Долгов, С.А. Луговская, Н.Д. Фанченко и др. — М. ; Тверь : Триада, 2006.
30) Лабораторная диагностика нарушений обмена железа: учеб. пособие / [В.В. Долгов, С.А. Луговская, М.Е. Почтарь и др.]. — М. ; Тверь: Триада, 2014. — 72 с.
31) Лабораторная гематология / С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. — 3-е изд. — М. ; Тверь: Триада, 2014.
32) Луговская С.А. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови : Методические рекомендации / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. — М. ; Тверь, 2007. — 122 с.
33) Мамаев А.Н. Практическая гемостазиология. — М.: Практическая медицина, 2014. — 233 с.
34) Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. — М.: Медиздат, 2004. 603
35) Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. — М. ; Тверь : Триада, 2012.
36) Сергеев Ю.Д. Основы медицинского права России / Ю.Д. Сергеев. — М.: Медицинское информационное агентство, 2016. — 416
37) Турбидиметрия в лабораторной практике / [В.В. Долгов, О.П. Шевченко, А.А. Шарышев и др.]. — М. : Реафарм, 2007. — 176 с.
38) Фрейзер К. Биологическая вариация: от теории к практике. — М.: МедИздат, 2010. — 180 с.
39) Шабалова И.П., Джангирова Т.В. Цитологический атлас. Диагностика заболеваний молочной железы. — М.; Тверь: Триада, 2005. — 119 с.
40) Шабалова И.П., Касоян К.Т. Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки: Цитологический атлас. — М.; Тверь: Триада, 2016. — 320 с.
41) Шапиро Н.А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 3. — М., 2008. — 344 с.

42) Шапиро Н.А. Цитологическая диагностика заболеваний легких: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 2. — М., 2005. — 208 с.
43) Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования: цитологический атлас / [В.В. Долгов, И.П. Шабалова, А.В. Селиванова и др.]. — М. ; Тверь, Триада, 2009. — 132 с.

3. Перечень электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем и других электронных образовательных ресурсов

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (https://минобрнауки.рф);
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (obrnadzor.gov.ru);
3. Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru/);
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
6. Электронные библиотечные системы и ресурсы (tih.kubsu.ru);
7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (http://www.femb.ru)
8. Электронная медицинская библиотека "Консультант врача" http://www.rosmedlib.ru
9. Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения «Consilium Medicum» http://con-med.ru/magazines/consilium_medicum/
10. Научная электронная библиотека e-library (https://elibrary.ru)
11. Портал internist.ru https://internist.ru
12. Электронный каталог книг НМБ ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS);
13. Электронный каталог диссертаций и авторефератов диссертаций(http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS);
14. Электронная полнотекстовая библиотека ИГМАПО (локальный доступ);
15. База данных «Труды сотрудников ИГМАПО/ИГИУВ 1979-2018» (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS);
16. Собрание электронных изданий ИГМАПО (Информрегистр) (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS);
17. Ресурсы библиотек партнеров (на основе Соглашения о сотрудничестве электронных библиотек Новосибирского и Красноярского медицинских университетов и ИГМАПО) (локальный доступ);
18. Доступ к ЭБС «BOOK-UP» в рамках Договора о членстве в Некоммерческом партнерстве по содействию медицинским библиотекам «МедАрт» (локальный доступ);
19. Доступ к ЭБС Издательства "ЛАНЬ"(локальный доступ);
20. Доступ к Электронному периодическому справочнику «Система ГАРАНТ» (локальный доступ);

21. Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ МГМУ им. Сеченова (локальный доступ);
22. Межбиблиотечный абонемент ЦНМБ МГМУ им. Сеченова (локальный доступ);
23. Межбиблиотечный абонемент Иркутской областной библиотеки им. Молчанова-Сибирского (локальный доступ);
24. Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины» (http://www.fedlab.ru/).
25.Государственный реестр средств измерений (https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4).
26. Российская Ассоциация медицинской лабораторной диагностики, РАМЛД (http://www.ramld.ru/).
27. АНО ДПО «Институт лабораторной медицины» (https://dpo-ilm.ru/).

4. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы

№ п/п	Код модуля, раздела, темы рабочей программы	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
1	Модули 1-6, 8, 9	Белохвостикова Т.С.	д.м.н.	ООО "Юнилаб-Иркутск", медицинский директор	ИГМАПО – филиал РМАНПО, профессор
2	Модули 1-6, 8, 9	Зарицкая Л.В.	к.м.н.	ИГМАПО – филиал РМАНПО, ассистент	
3	Модули 1-6, 8, 9	Коршунова Е.Ю.	к.м.н.	БГОУ ВПО ИГМУ, доцент	ИГМАПО – филиал РМАНПО, ассистент
4	Модули 1-6, 8, 9	Кузьменко В.В.	к.м.н.	ИГМАПО – филиал РМАНПО, доцент	
5	Модули 1-6, 8, 9	Родионова Л.В.	к.м.н.	ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии», с.н.с.	ИГМАПО – филиал РМАНПО, доцент