

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П.ПАВЛОВА  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

**УТВЕРЖДЕНО**  
на заседании Методического Совета  
протокол № 73 от «06» декабря 2021 г.

Проректор по учебной работе,  
д.м.н., профессор А.И.Яременко

---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

<b>Наименование программы (модуля)</b>	<b>Профессиональная переподготовка по специальности «Медицинская микробиология», 576 ч</b> <small>(наименование дисциплины)</small>
<b>по специальности</b>	<b>«Медицинская микробиология»</b> <small>(наименование и код специальности)</small>
<b>Факультет</b>	<b>Послевузовского образования (далее – ФПО)</b> <small>(наименование факультета)</small>
<b>Кафедра</b>	<b>Кафедра микробиологии и вирусологии и Кафедра клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины</b>
<b>Категория слушателей</b>	<b>Специалисты с высшим медицинским образованием по специальностям: «Бактериология», «Вирусология», «Инфекционные болезни», «Клиническая лабораторная диагностика», «Паразитология», «Эпидемиология»</b>
<b>Срок обучения</b>	<b>576ч</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>

Санкт-Петербург  
2021г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (далее ДПП ПП) – программа профессиональной подготовки для специалистов с высшим медицинским образованием по специальности «Медицинская микробиология», объемом 576 часов, разработана на основе приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, утвержденным Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1071 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.14 Бактериология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.10.2014 N 34516) (далее - ФГОС); Приказа Минобрнауки России от 27.08.2014 N 1136 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.08 Паразитология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.10.2014 N 34391), ФГОС высшего образования Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации Специальность 32.08.13 Вирусология, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 августа 2014 г. N 1140, приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 145н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностике", Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 № 1097, Квалификационных требованиях к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. N 707н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2015 г., регистрационный N 39438), с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 июня 2017 г. N 328н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2017 г., регистрационный N 47273) , с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 4 сентября 2020 г. N 940 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2020 г., регистрационный N 60182)), Номенклатуры специальностей медицинских работников и фармацевтических работников Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации №939н от 4 сентября 2020 года, а

также в соответствии с описанием обобщенных трудовых функции, трудовых функций и трудовых действий в Профессиональном стандарте "Специалист в области медицинской микробиологии".

ДПП ПП обсуждена на совместном заседании кафедр микробиологии и вирусологии и клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины «16» ноября 2021 г., протокол № 186.

Заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии

Профессор, д.м.н.

В.В. Тец

\_\_\_\_\_ (ученое звание или ученая степень)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Расшифровка фамилии И. О.)

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины

Профессор, д.м.н.

В.Л. Эмануэль

\_\_\_\_\_ (ученое звание или ученая степень)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Расшифровка фамилии И. О.)

ДПП ПП одобрена цикловой методической комиссией ФПО «23» ноября 2021 г., протокол № 8.

Председатель цикловой методической комиссии  
факультета послевузовского образования  
д.м.н. профессор

Н.Л. Шапорова

\_\_\_\_\_ (ученое звание или ученая степень)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Расшифровка фамилии И.О.)

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

### СОСТАВ КОМПЛЕКСА:

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Страница</b>
<b>1</b>	<b>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Общие положения</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Организационно-педагогические условия</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Перечень и объём активных и интерактивных форм учебных занятий</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Формы аттестации</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Оценочные материалы</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>40</b>
<b>12</b>	<b>НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>	<b>43</b>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ (576час)  
по специальности «Медицинская микробиология»**

**Общие положения**

1. Цель примерной дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Медицинская микробиология» (далее – Программа) заключается в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.<sup>1</sup>

Вид программы: практикоориентированная.

Трудоемкость освоения – 576 академических часов

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения, включающие цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей;
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы<sup>2</sup>.

2. Реализация Программы осуществляется в рамках образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам и направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей врачей, качественного расширения области знаний, умений и навыков, востребованных при выполнении нового вида профессиональной деятельности по специальности «Медицинская микробиология».

На обучение по программе могут быть зачислены медицинские работники, соответствующие Квалификационным требованиям к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Медицинская микробиология»<sup>3</sup>.

**Категория слушателей** – Специалисты с высшим медицинским образованием по специальностям: «Бактериология», «Вирусология», «Инфекционные болезни», «Клиническая лабораторная диагностика», «Паразитология», «Эпидемиология».

3. Программа разработана на основании Квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Медицинская микробиология», требований федерального государственного образовательного стандарта

---

<sup>1</sup> Часть 5 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598; 2020, № 6, ст. 588) (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ).

<sup>2</sup> 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 г., регистрационный № 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный № 31014) (далее – Порядок).

<sup>3</sup> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации 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 приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 июня 2017 г. № 328н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2017 г., регистрационный № 47273) и от 4 сентября 2020 г. № 940н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2020 г., регистрационный № 60182).

высшего образования, профессионального стандарта специалиста в области медицинской микробиологии<sup>4</sup>.

4. Длительность и форма обучения – 4 месяца. Обучение очное, ведется с отрывом от основного места работы.

5. Целью является освоение теоретических основ и практических навыков по медицинской микробиологии, формирование у слушателей врачебного поведения, мышления и умения, обеспечивающих решение профессиональных задач и выполнения должностных обязанностей врача-медицинского микробиолога, предусмотренных требованиями организации службы медицинской микробиологии.

Задачи изучения предмета – освоение следующих трудовых функций:

- Выполнение, организация и аналитическое обеспечение медицинских микробиологических исследований третьей категории сложности.
- Организация контроля качества медицинских микробиологических исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований.
- Освоение и внедрение новых методов медицинских микробиологических исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro*.
- Внутрिलाбораторная валидация результатов медицинских микробиологических исследований третьей категории сложности.
- Выполнение, организация и аналитическое обеспечение медицинских микробиологических исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов.
- Формулирование заключения по результатам медицинских микробиологических исследований четвертой категории сложности.
- Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.
- Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории.
- Управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории.
- Взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации.
- Управление системой качества организации, планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации.
- соблюдение принципов деонтологии.

6. Планируемые результаты обучения направлены на формирование трудовых функций специалиста в области медицинской микробиологии. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом специалиста в области медицинской микробиологии и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ.

7. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, лабораторные занятия, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений врачей.

8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

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

---

<sup>4</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

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) кадровое обеспечение реализации Программы, соответствующее требованиям штатного расписания организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

9. Программа может реализовываться частично в форме стажировки<sup>5</sup>. 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 выполнении своих должностных обязанностей. Содержание стажировки определяется организациями с учетом ее содержания Программы и предложений организаций, направляющих специалистов по медицинской микробиологии на стажировку.

10. При реализации Программы могут применяться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение<sup>6</sup>, в объеме, не превышающем 30% от ее трудоемкости.

Организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации Программы, за исключением производственной практики.

Объем контактной работы слушателей с педагогическими работниками при проведении учебных занятий по Программе должен составлять не менее 50 % от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

11. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, где учебными модулями являются рабочие программы. Структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема на элементы, каждый элемент на подэлементы.

12. В Программе содержатся требования к промежуточному контролю, текущему контролю и итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом. Успешно прошедший итоговую аттестацию обучающийся получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке<sup>7</sup>.

### **Планируемые результаты обучения**

Требования к планируемым результатам освоения Программы, описание трудовых функций специалиста в области организации здравоохранения и общественного здоровья, входящих в профессиональный стандарт «Медицинская микробиология» и подлежащих формированию и совершенствованию.

Врач - медицинский микробиолог должен знать:

– Нормативно-правовую базу по вопросам организации и контроля деятельности лабораторной службы, основы функционирования медицинского страхования, основы трудового законодательства.

<sup>5</sup> Часть 12 статьи 76 Федерального закона № 273-ФЗ.

<sup>6</sup> Часть 2 статьи 13 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598, 2019, № 49, ст. 6962).

<sup>7</sup> Часть 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598; 2019, № 30, ст. 4134).

- Правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях.
- Знания основ социальной гигиены и общественного здоровья населения страны, задач здравоохранения страны в области охраны здоровья населения и перспектив развития здравоохранения.
- Морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма, а также основы патоморфологии и патохимии, патогенеза синдромов и заболеваний.
- Современные методы диагностики наиболее распространенных заболеваний человека.
- Организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (клинических и санитарных бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)
- Современные направления развития медицины.
- Клиническое значение лабораторных исследований в профилактике, диагностике и мониторинге заболеваний.
- Преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований.
- Принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.
- Основы системы менеджмента качества медицинских микробиологических исследований.
- Правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций.
- Правила оказания первой помощи при неотложных состояниях.
- Деонтологию.
- Знания основ обработки диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий.

Врач медицинской микробиологии должен уметь:

- Успешно решать свои профессиональные задачи.
- Выполнять микробиологических исследования (клинические и санитарные бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические).
- Оказывать консультативную помощь медицинским работникам в планировании микробиологических исследований (клинических и санитарных бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с целью диагностики или обследования объектов окружающей среды, и интерпретации их результатов.
- Организовать деятельности находящегося в подчинении медицинского персонала микробиологической лаборатории.
- Вести документацию медицинской микробиологической лаборатории и формировать отчеты о деятельности микробиологической лаборатории
- Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме.
- Проводить оценку результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний.
- Хорошо ориентироваться в сложной патологии на основании углубленных знаний смежных дисциплин.
- Проводить дифференциально-диагностический поиск.
- Разрабатывать стандартные операционные процедуры для проведения микробиологических исследований (клинических и санитарных бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).
- Разрабатывать рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения проб биологических материалов пациентов и объектов окружающей среды
- Разрабатывать правила выбраковки образцов биологических материалов пациентов и объектов окружающей среды.
- Разрабатывать стандартные операционные процедуры микробиологических исследований стерильности лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.

- Разрабатывать и применять алгоритмы извещения лечащих врачей при выявлении критически значимых микроорганизмов у пациентов или в образцах из объектов окружающей среды.
- Разрабатывать и применение алгоритма по выдаче результатов микробиологических исследований.
- Работать на компьютере и использовать информационные системы.
- Организовать освоение новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
- Совершенствовать методы биохимического анализа и диагностики, внедрять их в широкую клиническую практику.
- Осуществлять мероприятия по проведению внутрилабораторного и внешнего контроля качества лабораторных исследований.
- Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.
- Анализировать деятельность медицинской микробиологической лаборатории.

Врач медицинской микробиологии должен владеть:

- Техникou безопасности при работе в микробиологической лаборатории с микроорганизмами I-IV патогенности.
- Методологией микробиологических исследований (клинических и санитарных бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологических материалов человека и объектов окружающей среды, включая автоматизированные, иммунологические и молекулярные технологии.
- Характеристиками современного лабораторного оборудования.
- Методологией внутрилабораторного и внешнего контроля качества микробиологических исследований (клинических и санитарных бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).
- Современными представлениями об этиологии и патогенезе различных инфекционных и паразитарных заболеваний.
- Основами общей и частной, в том числе санитарной, микробиологии.
- Антимикробными препаратами, механизмами их действия и развития резистентности к ним, основами антимикробной химиотерапии.
- Правилами проведения исследований стерильности лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий, объектов окружающей среды.
- Основами деонтаминации объектов окружающей среды.
- Эпидемиологическими аспектами инфекционных заболеваний.
- Медицинской этикой и деонтологией.
- Методами оценки и выбора анализа, адекватных поставленной профессиональной задаче.
- Методами оценки специфичности, чувствительности, воспроизводимости лабораторных показателей
- Методами рационального и эффективного использования информационных технологий в решении профессиональных задач.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«Медицинская микробиология»**

**Трудоемкость дисциплины**

Структура программы		ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)	Всего ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	291	10,8
Блок 2	Практика	279	10,3
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	0,2
Объем программы		576	21,3

№	Структура программы	Вид учебной работы	ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)	Всего ЗЕ
	Объем программы	Общее количество часов по учебному плану	576	21,3
1.	Дисциплины (модули)	Смешанные занятия, в том числе	291	10,8
1.1.		Лекции	101	3,7
1.2.		Семинары, в т.ч. самостоятельная работа	90	3,3
1.3.		Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) и электронное обучение (ЭО)	100	3,7
2.	Практика	Клинические (практические) занятия	279	10,3
3.		<b>Итоговая аттестация и экзамен</b>	6	0,2

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ИЛИ ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»**

Наименование разделов и дисциплин (модулей)			Форма контроля
	КЕ	ЗЕ	
Общие вопросы	107	4,0	Зачет
Бактериология	68	2,4	Зачет
Вирусология	156	5,8	Зачет
Микология	138	5,1	Зачет
Паразитология	93	3,5	Зачет
Неотложная медицинская помощь	8	0,3	Зачет
Итоговая аттестация	6	0,2	Экзамен
<b>Итого</b>	<b>576</b>	<b>21,2</b>	

Наименования тем, элементов и подэлементов	КЕ				
	Практические занятия	Лекция	Семинар	ДОТ и ЭО	Экзамен
Организация лабораторной службы		28			
Диагностика инфекций	100	28			
Молекулярно-генетические методы диагностики	26		24		
Антагонизм микробов и антимикробные препараты	52	4	12		
Введение в вирусологию		4	8		
Общая вирусология		4	0	24	
Патогенез вирусных инфекций	8				
Частная вирусология	2		27	30	
Лабораторная диагностика вирусов	16	4			
Клеточные культуры в вирусологии		4			
Иммунология вирусных инфекций	12	4	0	4	
Химиотерапия вирусных инфекций			0	4	
Лабораторная микология	10	5	14	11	
Лабораторная диагностика паразитарных болезней	45	16	5	27	
Неотложная медицинская помощь	8				
Экзамен					6
<b>Итого</b>	<b>279</b>	<b>101</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>6</b>

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ИЛИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Наименования тем, элементов и подэлементов	КЕ				ЗЕД				Всего КЕ, час	Всего ЗЕ
	Практические занятия	Лекция	Семинар	Экзамен	Практические занятия	Лекция	Семинар	Экзамен		
Организация лабораторной службы		28				1,1			28	1,1
Диагностика инфекций		28				1,1			28	1,1
Молекулярно-генетические методы диагностики	26		24		1,0		0,9		51	1,9
Антагонизм микробов и антимикробные препараты	52	4	12		1,8	0,2	0,5		68	2,4
Введение в вирусологию		4	8			0,2	0,3		12	0,5
Общая вирусология		4	24			0,2	0,9		28	1,1
Патогенез вирусных инфекций	8				0,3				8	0,3
Частная вирусология	2		57		0,1		2,1		59	2,2
Лабораторная диагностика вирусов	16	4			0,6	0,2			20	0,8
Клеточные культуры в вирусологии		4				0,2			4	0,2
Иммунология вирусных инфекций	12	4	4		0,5	0,2	0,2		20	0,8
Химиотерапия вирусных инфекций			4				0,2		4	0,2
Лабораторная микология	113	4	20		4,2	0,2	0,8		138	5,1
Лабораторная диагностика паразитарных болезней	45	16	32		1,7	0,6	1,2		93	3,5
Неотложная медицинская помощь	8				0,3				8	0,3

Экзамен				6				0,2	6	0,2
Итого	279	101	190	6	10,4	3,8	6,9	0,2	576	21,2

**СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»**

<b>Наименование дисциплин</b>	<b>Наименования тем, элементов и подэлементов</b>
Организация лабораторной службы	Санитарно-эпидемическая безопасность в лаборатории. Производственный контроль
	Медицинская этика. Этические категории. Деонтологические аспекты в микробиологической лаборатории.
	Определение и основные понятия лабораторной диагностики. Понятие о контроле качества лабораторных исследований. Виды и принципы внутрилабораторного контроля качества. Критерии качества, контрольный материал, факторы, влияющие на ре
	Понятия и способы выражения концентрации растворов. Эталоны, стандарты. Хранение реактивов и биологических проб. Понятие о количественном объемном анализе. Дозирование раствором и биологических жидкостей. Буферные системы, РН - метрия. Приготовление раств
	Устройство микробиологической лаборатории. Лабораторное оборудование. Правила эксплуатации, принципы работы. Техника безопасности при работе с электроприборами. Инструктаж по технике безопасности в микробиологической лаборатории при работе с реактивами, биоматериалами
	Лицензирование и аккредитация
	Нормативные документы, регламентирующие деятельность микробиологической лаборатории. Учетно-отчетная документация в микробиологической лаборатории. Должностные обязанности работника микробиологической лаборатории. Квалификационная характеристика специалиста
Диагностика инфекций	Инфекция и иммунитет
	Антигены. Антитела
	Лабораторное обследование пациента в интенсивной терапии с позиций инфекционной безопасности медицинской помощи
	Неспецифические факторы защиты (комплемент, фагоцитоз, лактоферрин, лизоцим, дефензины)
	Физиология иммуногенеза
	Методы генно-молекулярного анализа

	Отбор, транспортировка и посев клинического материала
Молекулярно-генетические методы диагностики	Оборудование лаборатории для молекулярно-генетических исследований
	Область применения ДНК-диагностики
	Взятие, хранение, транспортировка биологических материалов
	Источники ошибок при ДНК-диагностике
	Полимеразная цепная реакция (ПЦР)
	Полимеразная цепная реакция в реальном времени
	Электрофорез нуклеиновых кислот
	Аmplификационные методы, применяемые в ДНК-диагностике
	Гибридизационные методы, применяемые в ДНК-диагностике
	Изотермические способы амплификации
	Использование обратной транскриптазы
	Реакция амплификации с «внутренними» праймерами
	Автоматические системы для молекулярно-генетической диагностики
	Секвенирование
	Компьютерные базы данных для анализа выявленных мутаций
	Условия работы с радиоактивными метками и техника безопасности
	Лигазная цепная реакция
	Методы диагностики с использованием микрочипов
	Множественная реакция амплификации
	Антагонизм микробов и антимикробные препараты
Группы антимикробных препаратов	
Методы выявления мультирезистентных микроорганизмов ( MRSA, ESBL, AmpC, CRE, VRE и пр.)	
Характеристика бета-лактамов препаратов	
Характеристика аминогликозидов	
Характеристика макролидов	
Характеристика фторхинолонов	
Характеристика прочих групп препаратов	
Механизмы устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам	
Механизмы устойчивости микроорганизмов к бета-лактамам	
Механизмы устойчивости микроорганизмов к прочим группам препаратов	

	Механизмы устойчивости микроорганизмов к фторхинолонам
	Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам
	Методы определения минимальной подавляющей концентрации
	Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам
	Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к бета- лактамным препаратам
Введение в вирусологию	Санитарная вирусология и гигиена окружающей среды
	Современные методы и средства дезинфекции и стерилизации
	Воздействие физических и химических факторов на вирусы
Общая вирусология	Классификация вирусов
	Архитектура вирусных частиц
	Химический состав и физические свойства вирусов
	Генетика вирусов
	Репродукция вирусов
	Идентификация вирусов и внутривидовое титрование
	Концентрация и очистка вирусов
Патогенез вирусных инфекций	Патоморфогенез вирусных инфекций
	Молекулярные механизмы патогенеза вирусных инфекций
Частная вирусология	Аденовирусы и аденовирусная инфекция. Общая характеристика, лабораторная диагностика, профилактика.
	Вирус краснухи. Особенности структуры и репродукции. Лабораторная диагностика, профилактика краснушной инфекции.
	Вирус паротита, структура генома, репродукция. Лабораторная диагностика, эпидемиология, клиника и профилактика паротита.
	Вирусные гепатиты с фекально–оральным механизмом передачи. Принципы лабораторной диагностики и основные маркеры инфекции. Профилактика.
	Вирусы гепатита А.
	Вирусы, вызывающие особо опасные инфекции
	Пикорнавирусы. Общая характеристика, структура генома на примере вирусов ящура, полиомиелита, энцефаломиокардита

<p>Гемоконтактные гепатиты. Механизмы, пути передачи. Факторы передачи, группы риска. Лабораторная диагностика. Профилактика профессионального заражения (специфическая и неспецифическая). Схема вакцинации. Периодический медицинский осмотр медицинских работни</p>
<p>Герпесвирусы. Структура генома и вирусных белков. Особенности репродукции. Лабораторная диагностика герпес–вирусов. Принципы терапии и профилактики герпесвирусной инфекции.</p>
<p>Инактивированные вакцины. Механизм их действия. Характеристика типов инактивированных вакцин.</p>
<p>Ретровирусы. История открытия, основные пути передачи, эпиднадзор. Социальные аспекты ВИЧ–инфекции. Молекулярная биология ВИЧ, культивирование, диагностика, лечение.</p>
<p>Ротавирусы, их роль в патологии человека и животных. Лабораторная диагностика, клиника.</p>
<p>РС–инфекция. Этиология. Эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика, профилактика.</p>
<p>Значение биомолекул главного комплекса гистосовместимости в формировании иммунного ответа при вирусных инфекциях</p>
<p>Проблема резистентности вирусов к химиопрепаратам. Механизмы формирования резистентности и пути ее преодоления.</p>
<p>ДНК– и РНК–содержащие бактериофаги. Общая характеристика, особенности репродукции.</p>
<p>Коронавирусы, их роль в патологии. Особенности морфологии вирусов и их репродукции. Методы культивирования вирусов. Куриные эмбрионы, культуры клеток (первичные, перевиваемые, диплоидные), культуры тканей, лабораторные животные.</p>
<p>Корь: молекулярная биология возбудителя, лабораторная диагностика, эпидемиология, профилактика.</p>

	<p>Общая характеристика семейства реовирусов. Особенности структуры генома и репродукции. Основные представители этого семейства вирусов.</p> <p>Паповавирусы. Общая характеристика. Классификация, особенности репродукции.</p>
Лабораторная диагностика вирусов	<p>Полимеразная цепная реакция</p> <p>Диагностика вирусных инфекций</p> <p>Иммуноферментный анализ при вирусных инфекциях</p> <p>Работа с тест системами</p> <p>Метод иммунофлуоресценции</p>
Клеточные культуры в вирусологии	<p>Роль клеточных культур в исследовании вирусов</p>
Иммунология вирусных инфекций	<p>Молекулярные факторы врожденного иммунитета</p> <p>Специфическая профилактика вирусных инфекций</p> <p>T-регуляторные клетки иммунной системы</p> <p>Цитокины и интерфероны</p> <p>Основы иммунологии</p>
Химиотерапия вирусных инфекций	<p>Химиотерапия и химиопрофилактика вирусных инфекций</p>
Лабораторная микология	<p>Современные проблемы медицинской микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов</p> <p>Эпидемиология криптококкоза</p> <p>Грибы рода <i>Cryptococcus</i>. Морфологические и биологические особенности</p> <p>Клинические формы криптококкоза</p> <p>Лабораторная диагностика криптококкоза</p> <p>Методы лабораторной диагностики криптококкоза</p> <p>Культуральные и некультуральные методы диагностики криптококкоза</p> <p>Грибы рода <i>Aspergillus</i>. Морфологические и биологические особенности.</p> <p>Культуральные и некультуральные методы диагностики аспергиллеза.</p> <p>Лабораторная диагностика аспергиллеза</p> <p>Лабораторная диагностика аспергиллеза и мукормикоза</p> <p>Основные возбудители микозов кожи и ее придатков.</p> <p>Принципы лабораторной диагностики микозов кожи и ее придатков, обусловленных дерматомицетами</p> <p>Критерии диагностики микозов кожи и ее придатков, обусловленных недерматомицетами</p> <p>Эпидемиология кандидоза.</p>

	Возбудители кандидоза
	Дрожжи рода <i>Candida</i> . Биологические особенности. Условно патогенные виды рода <i>Candida</i> . Факторы агрессии и патогенности <i>Candida spp.</i>
	Диагностика кандидоза слизистых оболочек, кожи и ее придатков.
	Факторы риска развития поверхностного и инвазивного кандидоза.
	Диагностика гепатолиенального кандидоза.
	Диагностика инвазивного кандидоза другой локализации.
	Диагностика кандидемии и острого диссеминированного кандидоза.
	Внутрибольничный кандидоз. Источники заражения, пути передачи <i>Candida spp.</i> в отделениях реанимации и интенсивной терапии.
	Лабораторная диагностика кандидоза
	Методы лабораторной диагностики кандидоза
	Методы видовой идентификации дрожжей. Тест-системы для быстрой идентификации дрожжей
	Возбудители криптококкоза
	Лабораторная диагностика дерматомикозов
	Лабораторная диагностика микозов кожи и ее придатков
	Лабораторная диагностика мукормикоза
	Традиционные и новейшие методы диагностики мукоромикоза.
	Морфологические и биологические особенности <i>Trichophyton spp.</i> , <i>Microsporum spp.</i> , <i>Epidermophyton floccosum</i>
	Морфология дерматомицетов в коже, ногте, волосе.
	Морфологические и биологические особенности мукоромицетов.
Лабораторная диагностика паразитарных болезней	Медицинская паразитология
	Классификация паразитарных болезней
	Паразитарные болезни
	Эпидемиология паразитарных болезней
	Гельминтозы
	Другие протозоозы
	Кишечные протозоозы
	Кровепаразиты. Токсоплазма. Определение. Морфология, цикл развития, пути и факторы передачи. Приобретенный и врожденный токсоплазмоз. Методы лабораторной диагностики. Малярийный плазмодий. Определение. Виды, стадии развития. Краткая клиническая картина ма

	Малярия
	Классификация, пути передачи, цикл развития малярийного плазмодия
	Приготовление препаратов (тонкого мазка и толстой капли)
	Гельминтология. Общие принципы классификации (цестоды, трематоды, нематоды). Показатели заболеваемости. Характеристика возбудителей. Пути заражения. Краткая клиническая картина. Методы лабораторной диагностики. Отбор материала, приготовление препаратов.
	Патогенные простейшие кишечника. Возбудители. Пути заражения. Краткая клиническая картина. Методы лабораторной диагностики. Морфология возбудителей. Отбор материала, приготовление препаратов. Нормативные документы.
	Особенности сбора, хранения, транспортировки материала, техника безопасности персонала
	Фиксация и окрашивание
	Определение количества паразитов (в поле зрения, в 1 мкл)
	Классификация, морфология и особенности циклов развития лейшманий и токсоплазм
	Лабораторная диагностика и интерпретация результатов
	Классификация, морфология и особенности циклов развития нематод, цестод и трематод
	Лабораторная диагностика и интерпретация результатов лабораторных исследований
	Классификация, морфология и циклы развития амёб и жгутиконосцев
	Лабораторная диагностика и интерпретация результатов лабораторных исследований
Неотложная медицинская помощь	Оказание доврачебной медицинской помощи при острых состояниях и заболеваниях (гипертонический криз, стенокардия и инфаркт миокарда, гипо- и гипергликемическое состояния, гипертермический синдром, приступ бронхиальной астмы, анафилактический шок, судорожны
	Оказание доврачебной медицинской помощи при экстремальных воздействиях (наружные кровотечения, ЧМТ, переломы позвоночника, ребер, конечностей, геморрагический и травматический шоки, утопление, удушье, электротравма, тепловой и солнечный удары, ожоги, от

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ВРАЧА, ПРОШЕДШЕГО ОБУЧЕНИЕ  
ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
«МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»**

<b>Наименование разделов и дисциплин (модулей)</b>	<b>Уровень освоения</b>
Общие вопросы	3
Бактериология	3
Вирусология	3
Микология	3
Паразитология	3
Неотложная медицинская помощь	3

Уровень освоения умений:

1. Иметь представление, профессионально ориентироваться, знать показания к проведению;
2. Знать, оценить, принять участие;
3. Выполнить самостоятельно.

**ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ИЛИ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

№	Виды самостоятельной работы (СРС)	Формы Контроля СРС
1.	<p><b>Раздел 1 «Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы»</b> Значение, цели, задачи и место медицинской микробиологии в развитии теоретической и практической медицины. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы.</p>	Реферат
2.	<p><b>Раздел 2 «Бактериология»</b> Микробиологический мониторинг организации.</p>	Презентация
3.	<p><b>Раздел 3 «Вирусология»</b> Стандартизация подходов доаналитического этапа в лабораторной практике. Особенности получения и приготовления биологических образцов проб для медицинских исследований.</p>	Презентация
4.	<p><b>Раздел 3 «Вирусология»</b> Предмет и задачи вирусологии. Учение об иммунитете, виды и формы иммунитета. Роль нуклеиновых кислот в хранении и реализации генетической информации.</p>	Презентация
5.	<p><b>Раздел 4 «Микология»</b> Микозы. Биологическая характеристика грибов. Патогенетические факторы в развитии микозов. Принципы лабораторной диагностика микозов. Методы идентификации культур грибов.</p>	Презентация
6.	<p><b>Раздел 5 «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»</b> Паразитарные болезни. Классификация паразитарных болезней. Эпидемиология паразитарных болезней. Особенности сбора, хранения, транспортировки материала, техника безопасности персонала.</p>	Контрольная работа
7.	<p><b>Раздел 5 «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»</b> 1. Иммунитет и иммунодиагностика паразитарных болезней. 2. Сонная болезнь (африканский трипаносомоз) 3. Лейшманиозы 4. Американский трипаносомоз (болезнь Шагаса). 5. Трихомонозы.</p>	Реферат

	6. Альвеококкоз 7. Перкутанные трансмиссивные биогельминтозы. 8. Инвазии, вызываемые паразитированием личинок гельминтов животных. 9. Трихоцефалез. 10. Гельминтозы детей школьного возраста 11. Переносчики природно-очаговых заболеваний 12. Медицинское значение иксодовых клещей 13. Мероприятия по борьбе с членистоногими - переносчиками инвазий. 14. Чесотка. Современные особенности распространения и эпидемиологии. 15. Арахноэнтомозы. Педикулез, миазы.	
--	---	--

### **Организационно-педагогические условия**

1. При организации и проведении учебных занятий необходимо имеется учебно-методическая документация и материалы по всем разделам (модулям) специальности, соответствующая материально-техническая база, обеспечивающая организацию всех видов занятий. Кадровое обеспечение реализации Программы соответствует следующим требованиям: квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует 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»<sup>8</sup>, и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 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, не менее 65 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, не менее 5%.

2. Основное внимание уделено практическим занятиям.

3. С целью проведения оценки знаний используются различные методики, например, задания в тестовой форме, ситуационные задачи и т.п.

<sup>8</sup> 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)

## **Перечень и объём активных и интерактивных форм учебных занятий**

Реализация программы осуществляется с использованием Дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО). Лекции, семинары, практические занятия проходят синхронно в виде вебинаров, видеоконференции, онлайн-чата.

Также предусмотрено симуляционное обучение с применением ситуационных задач и кейсов по отработке навыков: ОПК-7. Способен обеспечить биологическую безопасность; ОПК-8. Способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме; ОПК-9. Способен организовать работу микробиологической лаборатории.

Следующие компетенции формируются:

1. ОПК-7. «Способен обеспечить биологическую безопасность» на занятиях по разделу «Диагностика инфекций» обучение по отработке навыков действий при аварийных ситуациях (4 часа);
2. ОПК-8. «Способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме» на занятиях по неотложной помощи в Симуляционном центре СПбГМУ им.И.П.Павлова по программе «Экстренная медицинская помощь» (8 часов);
3. ОПК-9. «Способен организовать работу микробиологической лаборатории» по теме «Молекулярно-генетические методы диагностики» на примере организации работы ПЦР-лаборатории при диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19 (8 часов).

В соответствии с требованиями Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816, системой дистанционного обучения (ОДО) является Academic NT, ссылка: [de.lspbgmu.ru](http://de.lspbgmu.ru) Слушатели регистрируются на сайте ПСПбГМУ им.И.П.Павлова и получают свой логин и пароль для доступа к С ДО.

## **Формы аттестации**

1. Текущий контроль осуществляется в форме тестирования или собеседования для оценки степени достижения слушателями запланированных результатов обучения по Программе.

2. Промежуточный контроль по отдельным разделам (модулям) Программы осуществляется в форме собеседования или тестирования по освоённой программе модуля (дисциплины).

3. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена, утверждаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист области организации здравоохранения и общественного здоровья». Итоговая аттестация предусматривает проведение тестового контроля, решение ситуационных задач, а также может осуществляться в форме выпускной аттестационной работы.

4. Слушатель допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объёме, предусмотренном учебным планом.

5. Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке.

## Оценочные материалы

### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К СОСТАВЛЕНИЮ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ИТоговую аттестацию

#### ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «ВИРУСОЛОГИЯ»

1. Природа вирусов. Роль вирусов в эволюции. Гипотезы происхождения вирусов.
2. Принципы культивирования вирусов. Виды культур клеток и тканей.
3. Основные принципы современной классификации вирусов.
4. Особенности структуры вирусных РНК.
5. Адсорбция, проникновение, раздевание как этапы репродукции вирусов. Роль вирусных и клеточных белков в этих процессах
6. Основные принципы структурной организации вирионов.
7. Диагностика вирусных инфекций. Основные методы.
8. Генетические взаимоотношения между вирусами.
9. Вирусные белки. Структура и функция.
10. Виды и механизмы цитопатогенного действия вирусов.
11. Вироиды. особенности вироидов как инфекционных агентов невирусной природы.
12. Структура ДНК и принципы ее репликации.
13. Методы количественного определения вирусов животных в культуре клеток (метод бляшек, выявления вирусных антигенов, реакция гемагглютинации).
14. Методы выявления антител и антигенов.
15. Классификация иммунокомпетентных клеток, их дифференцировка.
16. Моноклональные антитела в диагностике вирусных инфекций. Принципы получения, преимущества и критерии ограничения использования в различных диагностических тестах.
17. Методы изучения химических и физических свойств вирусной частицы. Принципы выделения и очистки вирусов, методы выделения вирусных белков.
18. Современные подходы к разработке противовирусных химиопрепаратов. Основные требования, предъявляемые к противовирусным препаратам.
19. Полимеразная цепная реакция в диагностике вирусных инфекций.
20. Патогенез вирусных инфекций. Характеристика различных клинических форм вирусных инфекций по характеру течения.
21. Изменчивость вируса гриппа. Понятие антигенного дрейфа и шифта. Этиология гриппа.
22. Эффект интерференции между вирусами. Открытие интерферонов. Механизм действия интерферонов в клетке. Защитные механизмы вирусов от действия интерферонов.
23. История открытия прионов. Заболевания, вызываемые прионами у человека и животных. Методы выявления прионов и их диагностика.
24. Сателлитные одноцепочные РНК. РНК вируса гепатита дельта.
25. Фрагментированный и нефрагментированный геномы. Особенности структуры тобамовирусов, потивирусов и комовирусов.
26. Сборка вирусных частиц.
27. Эпиднадзор за гриппом и ОРЗ. Роль вирусологических экспресс– индикаторных и серологических методов исследования.
28. Пикорнавирусы. Общая характеристика, структура генома на примере вирусов ящура, полиомиелита, энцефаломиокардита.
29. Основные представители рода альфавирусов и флавивирусов. Заболевания, вызываемые этими вирусами. Диагностика, профилактика.
30. Вирусные гепатиты с фекально–оральным механизмом передачи. Принципы лабораторной диагностики и основные маркеры инфекции. Профилактика.
31. Вирус бешенства. Особенности репродукции, профилактика, диагностика.

32. Вирусы парагриппа, классификация, характеристика основных свойств, роль в патологии человека.
33. Вирусы с негативным и позитивным геномами. Особенности их репликации и трансляции.
34. Вирус везикулярного стоматита. Характеристика возбудителя, методы культивирования, лабораторная диагностика.
35. РС–инфекция. Этиология. Эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика, профилактика.
36. Общая характеристика семейства реовирусов. Особенности структуры генома и репродукции. Основные представители этого семейства вирусов.
37. Герпесвирусы. Структура генома и вирусных белков. Особенности репродукции. Диагностика, профилактика, лечение.
38. Вирус краснухи. Особенности структуры и репродукции. Лабораторная диагностика, профилактика краснушной инфекции.
39. Ретровирусы. История открытия, основные пути передачи, эпиднадзор. Социальные аспекты ВИЧ–инфекции.
40. Аденовирусы и аденовирусная инфекция. Общая характеристика, лабораторная диагностика, профилактика.
41. Корь: молекулярная биология возбудителя, лабораторная диагностика, эпидемиология, профилактика.
42. Вирус паротита, структура генома, репродукция. Лабораторная диагностика, эпидемиология, клиника и профилактика паротита.
43. Роль основных цитокинов (ФНО, интерлейкин–1, интерлейкин–2 и др.) в регуляции иммунного ответа.
44. Паповавирусы. Общая характеристика. Классификация, особенности репродукции.
45. Проблема резистентности вирусов к химиопрепаратам. Механизмы формирования резистентности и пути ее преодоления.
46. ДНК– и РНК–содержащие бактериофаги. Общая характеристика, особенности репродукции.
47. Инактивированные вакцины. Механизм их действия. Характеристика типов инактивированных вакцин.
48. Значение биомолекул главного комплекса гистосовместимости в формировании иммунного ответа при вирусных инфекциях.
49. Молекулярная биология ВИЧ, культивирование, диагностика, лечение.
50. Лабораторная диагностика герпес–вирусов. Принципы терапии и профилактики герпесвирусной инфекции.
51. Живые вакцины. Механизм их действия на организм человека. Принципы конструирования живых вакцин.
52. Интерферон как фактор противовирусного иммунитета.
53. Роль энтеровирусов в инфекционной патологии.
54. Иммунопатология при ВИЧ–инфекции.
56. Общая характеристика вирусных гепатитов с гемо–контактным механизмом передачи возбудителей.
57. Коронавирусы, их роль в патологии. Особенности морфологии вирусов и их репродукции. Методы культивирования вирусов. Куриные эмбрионы, культуры клеток (первичные, перевиваемые, диплоидные), культуры тканей, лабораторные животные.
58. Ротавирусы, их роль в патологии человека и животных. Лабораторная диагностика, клиника.
59. Геморрагические лихорадки. Характеристика возбудителей, диагностика, лечение.
60. Классификация аденовирусов: особенности репродукции и генетики; методы культивирования, диагностика. Аденоассоциированные вирусы, их участие в развитии вирусных инфекций у человека.

61. Противовирусные вакцины. Типы вакцин.
62. Грипп: профилактика и лечение. Структура вируса гриппа. Особенности репликации вируса гриппа.
63. «Шифтовые» и «дрейфовые» эпидемические варианты вируса гриппа А. Природа пандемических вирусов гриппа А. Антигенный «грех».
64. Взаимодействие вирусов с клеткой хозяина. Типы вирусной инфекции.
65. Особенности структуры вирусных ДНК.
66. Отличительные особенности микроскопических грибов в сравнении с бактериями.
67. Особенности эпидемиологии оппортунистических и эндемических микозов.
68. Источники, пути и способы передачи грибов - патогенов в больничных условиях.
69. Основные методы лабораторной диагностики инвазивных микозов.
70. Основные задачи ПЦР-диагностики вирусных инфекций.
71. ДНК-диагностика вирусов группы герпеса.
72. ПЦР-исследования при гепатитах В, С и ВИЧ.
73. ДНК-диагностика бактериальных и грибковых инфекций в клинике.

#### ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «БАКТЕРИОЛОГИЯ»

1. Принципы организации лабораторной службы.
2. Организация работы в бактериологической лаборатории.
3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
4. Безопасность работы с микроорганизмами I-IV групп патогенности.
5. Обеспечение санитарно-эпидемиологического режима в бактериологической лаборатории.
6. Этика и деонтология в профессиональной деятельности врача КДЛ. Правовые вопросы службы.
7. Получение биоматериала ЖКТ и подготовка для бактериологического исследования.
8. Получение биоматериала дыхательных путей и подготовка для бактериологического исследования.
9. Получение биоматериала из мочевыделительной системы и подготовка для бактериологического исследования.
10. Получение раневого отделяемого и подготовка для бактериологического исследования.
11. Получение ликвора и подготовка для бактериологического исследования.
12. Музей культур бактерий.
13. Биотехнология.
14. Серологические реакции.
15. Полимеразная цепная реакция (ПЦР).
16. Бактериологический метод исследования.
17. Конструирование и использование питательных сред для выделения различных групп микроорганизмов. Контроль качества питательных сред.
18. Методы идентификации микроорганизмов.
19. Методы определения количества микроорганизмов.
20. Методы индикации микроорганизмов.
21. Нормальная микрофлора человека.
22. Антибактериальные средства.
23. Факторы противoinфекционной защиты.
24. Систематика бактерий.
25. Ультраструктура бактериальной клетки.
  - a. Морфология бактерий.
26. Физиология бактерий: дыхание.

27. Физиология бактерий: размножение, питание.
28. Генетический материал бактерий.
29. Генетические основы патогенности бактерий.
30. Мутации бактерий. Репарации.
31. Рекомбинации у бактерий.
32. Методы изучения морфологии и структуры бактерии.
33. Антигенная структура бактерий.
34. Бактериофаги.
35. Стафилококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Диагностика стафилококковых инфекций и бактерионосительства.
36. Стрептококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний стрептококковой этиологии. Пневмококки. Лабораторная диагностика пневмококковых инфекций.
37. Характеристика семейства *Enterobacteriaceae*. Таксономия. Дифференциация энтеробактерий от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация энтеробактерий.
38. Эшерихии. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика.
39. Шигеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика и серодиагностика шигеллез и бактерионосительства шигелл.
40. Сальмонеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая и серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Диагностика бактерионосительства.
41. Иерсинии. Характеристика биологических свойств. Чума. Принципы лабораторной диагностики. Лабораторная диагностика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.
42. Условно-патогенные энтеробактерии (клебсиеллы, энтеробактер, гафния, серрация, цитробактер, протеи, эдвардсиеллы, эрвинии). Биологические свойства. Естественная среда обитания. Роль в патологии человека. Методы выделения и идентификации.
43. Характеристика семейства *Vibrionaceae*. Характеристика рода *Vibrio*. Дифференциация вибрионов от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация вибрионов. Роль в патологии человека.
44. Холера. Биологические свойства возбудителя. Лабораторная диагностика. Заболевания, обусловленные *Vibrio parahaemolyticus* и другими галофильными вибрионами. Лабораторная диагностика.
45. Кампилобактеры. Характеристика родов кампилобактер и хеликобактер. Классификация. Лабораторная диагностика кампилобактериоза и хеликобактериоза.
46. Характеристика рода *Clostridium*. Таксономия. Дифференциация клостридий. Значение отдельных видов в патологии человека. Методы лабораторной диагностики газовой гангрены.
47. Гемофильные палочки. Характеристика рода *Haemophilus*. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний, обусловленных гемофильной палочкой.
48. Нейссерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции.
49. Бордетеллы. Характеристика рода бордетелла. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша.
50. Коринебактерии. Биологические свойства коринебактерий. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика дифтерии.
51. Микобактерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Методы лабораторной диагностики туберкулеза. Атипичные микобактерии. Методы выделения и идентификации.

52. Общая характеристика семейства Spirochaetaceae. Особенности морфологии и физиологии спирохет. Сифилис. Микроскопический метод диагностики. Серодиагностика.

53. Лептоспиры. Биологические свойства и классификация. Особенности лабораторной диагностики лептоспироза.

54. Общая характеристика семейства Chlamydiaceae. Особенности морфологии и физиологии хламидий. Принципы лабораторной диагностики инфекций, вызванных хламидиями.

#### ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «МИКОЛОГИЯ»

1. Особенности иммунного при микозах.
2. Плесневые микозы. Эпидемиология, этиология и патогенез плесневых микозов. Клиника плесневых микозов. Лечение и профилактика плесневых микозов.
3. Дерматомикозы. Эпидемиология, этиология, патогенез дерматомикозов. Микро спория. Трихофития. Favus.
4. Диагностика, лечение и профилактика дерматомикозов. Экспертиза трудоспособности.
5. Глубокие микозы. Эпидемиология, этиология и патогенез споротрихоза. Локальный споротрихоз. диссеминированный споротрихоз. Висцеральный споротрихоз. Лечение и профилактика.
6. Поверхностные псевдомикозы. Эригразма. Эпидемиология, этиология и патогенез эригразмы. Клиническая картина, лечение и профилактика эригразмы.
7. Лечение различных кандидозов (общее и местное).
8. Микозы при иммунодефицитных состояниях. Разноцветный лишай, дерматофитии, глубокие микозы.
9. Дифференциальный диагноз кандидозов с экземой, эпидермофитией крупных складок, различными формами стрептодермий.
10. Классификация антимикотических препаратов, принципы лечения микозов.

#### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «ПАЗАРИТОЛОГИЯ»

##### **Выбрать один или несколько правильных ответов**

1. Назовите паразитарную болезнь, наносящую наибольший экономический ущерб в мире
  - 1.1. тропическая малярия
  - 1.2. энтеробиоз
  - 1.3. тениаринхоз
  - 1.4. Аскаридоз
2. В каких странах СНГ малярия существует на эпидемическом уровне?
  - 2.1. Туркменистан
  - 2.2. Узбекистан
  - 2.3. Таджикистан
  - 2.4. Украина
3. Какой вид возбудителя малярии преобладает в завозе из-за рубежа:
  - 3.1. Plasmodium vivax.
  - 3.2. Plasmodium falciparum.
  - 3.3. Plasmodium ovale.
  - 3.4. Plasmodium malariae.
4. При каких формах лейшманиоза человек эпидемически активен (служит источником заражения переносчиков)
  - 4.1. зоонозный кожный лейшманиоз
  - 4.2. детский средиземноморский висцеральный лейшманиоз

- 4.3. индийский висцеральный лейшманиоз  
4.4. нет правильного ответа
5. Назовите вид малярийного плазмодия, вызывающий четырехдневную малярию  
5.1. *Plasmodium vivax*  
5.2. *Plasmodium falciparum*  
5.3. *Plasmodium ovale*  
5.4. *Plasmodium malariae*
6. Как называется половая стадия малярийного паразита?  
6.1. трофозоит  
6.2. гаметоцит  
6.3. шизонт  
6.4. мерозоит
7. Какие возбудители малярии изменяют размеры эритроцитов:  
7.1. *Plasmodium vivax*.  
7.2. *Plasmodium falciparum*.  
7.3. *Plasmodium malariae*.  
7.4. *Plasmodium ovale*
8. В какое время следует брать кровь на малярию:  
8.1. до приступа.  
8.2. во время приступа.  
8.3. в межприступный период.  
8.4. в любое время.
9. Какие стадии развития возбудителя тропической малярии свидетельствуют о 8-10 днях болезни:  
9.1. кольца.  
9.2. шизонты.  
9.3. гамонты.  
9.4. мерозоиты.
10. Назовите наиболее распространенный гельминтоз, из регистрируемых на территории Российской Федерации  
10.1. энтеробиоз  
10.2. аскаридоз  
10.3. трихоцефалез  
10.4. Трихинеллез
11. К какой группе по эпидемиологической классификации относят: аскариды, власоглавы, анкилостомиды, стронгилоиды?  
11.1. биогельминты  
11.2. геогельминты  
11.3. контактные  
11.4. Нематодозы
12. Какими гельминтами происходит заражение человека путем проникновения через кожу?  
12.1. аскариды  
12.2. анкилостомиды  
12.3. стронгилоиды  
12.4. Энтеробиус
13. Какой гельминт имеет свободноживущее и паразитирующее поколение?  
13.1. некатор  
13.2. анкилостома  
13.3. стронгилоиды  
13.4. Энтеробиус
14. Какой гельминт вызывает синдром "larva migrans"?  
14.1. бычий цепень  
14.2. широкий лентец

- 14.3. токсокара  
14.4. Энтеробиус
15. Какая продолжительность жизни острицы в организме хозяина?  
15.1. 1 месяц  
15.2. 3 месяца  
15.3. 1 год  
15.4. в течение всей жизни хозяина
16. Заражение шистосомами происходит при:  
16.1. употреблении в пищу моллюсков  
16.2. купании  
16.3. употреблении сырой воды  
16.4. употреблении в пищу невымытых фруктов
17. Каким путем человек заражается парагонимозом?  
17.1. через сырую воду  
17.2. употребляя в пищу пресноводных раков и крабов  
17.3. употребляя в пищу рыбу  
17.4. купаясь в водоёме
18. Пути заражения фасциозом:  
18.1. сырая рыба  
18.2. сырое мясо  
18.3. сырые водные растения  
18.4. некипяченое молоко
19. Пути попадания инвазионного материала в организм человека при эхинококкозе:  
19.1. слизистая дыхательных путей  
19.2. поврежденная кожа  
19.3. слизистая желудочно-кишечного тракта  
19.4. Конъюнктив
20. Природный резервуар при эхинококкозе  
20.1. крупный или мелкий рогатый скот  
20.2. собаки  
20.3. домашние птицы  
20.4. больной человек
21. Какой гельминтоз, из ниже перечисленных, вызывает наиболее тяжелые осложнения?  
21.1. аскаридоз  
21.2. трихоцефалез  
21.3. эхинококкоз  
21.4. Описторхоз
22. Возбудители каких видов малярии передаются комарами фауны России:  
22.1. *Plasmodium vivax*.  
22.2. *Plasmodium falciparum*.  
22.3. *Plasmodium malariae*.  
22.4. *Plasmodium ovale*
23. Какой из приведенных членистоногих является переносчиком лейшманиозов?  
23.1. комар  
23.2. муха цеце  
23.3. комар *Aedes*  
23.4. платяная вошь
24. Переносчиками малярии являются:  
24.1. комары  
24.2. комары *Anopheles*  
24.3. комары *Aedes*  
24.4. комары *Culex*

25. Какие комары сидят под углом к поверхности?
  - 25.1. Aedes
  - 25.2. Culex
  - 25.3. Anopheles
  - 25.4. Coquillettidia
  
26. Личинки каких видов комаров располагаются на поверхности воды в горизонтальном положении?
  - 26.1. Aedes
  - 26.2. Culex
  - 26.3. Anopheles
  - 26.4. Coquillettidia
  
27. Механическими переносчиками возбудителей паразитарных болезней являются
  - 27.1. комары
  - 27.2. клещи
  - 27.3. мухи
  - 27.4. Тараканы
  
28. Какое медицинское значение имеют клещи?
  - 28.1. переносчики возбудителей заболеваний
  - 28.2. возбудители заболеваний
  - 28.3. промежуточные хозяева паразитов
  - 28.4. окончательные хозяева паразитов
  
29. Укажите основные блоки санитарно-паразитологического надзора (СПН)
  - 29.1. правовое и научно-методическое обеспечение
  - 29.2. санитарно-паразитологический мониторинг (СПМ)
  - 29.3. мероприятия по охране окружающей среды
  - 29.4. контроль деятельности клинико-диагностических лабораторий ЛПУ
  
30. Укажите основные параметры СПН
  - 30.1. показатели заболеваемости населения
  - 30.2. показатели обсемененности возбудителями паразитозов объектов окружающей среды
  - 30.3. уровень санитарной культуры населения
  - 30.4. обеспеченность кадрами
  
31. Структура санитарно-эпидемиологического надзора за био- и геогельминтозами включает в себя:
  - 31.1. оперативное слежение
  - 31.2. эпидемиолого-эпизоотологическое районирование
  - 31.3. активное выявление инвазированных
  - 31.4. оценка экономического ущерба
  
32. Об эффективности обработок водоёмов свидетельствует:
  - 32.1. отсутствие личинок малярийных комаров.
  - 32.2. снижение численности комаров.
  - 32.3. появление диапаузирующих самок.
  - 32.4. отсутствие самцов на днёвках.
  
33. Какое из лечебно-профилактических мероприятий в потенциальном очаге малярии в России (в сезоне передачи) необходимо применить:
  - 33.1. химиопрофилактику населения.
  - 33.2. диспансеризацию населения.
  - 33.3. предварительное лечение лихорадящих лиц.
  - 33.4. никакое из перечисленных.
  
34. Изучение маляриогенности территорий необходимо для:
  - 34.1. выбора мер борьбы с комарами
  - 34.2. определения возможности местной передачи малярии
  - 34.3. санитарного просвещения населения
  - 34.4. оценки экономического ущерба
  
35. Какой тип очага малярии возникает при появлении завозного случая?

- 35.1. потенциальный  
 35.2. псевдоочаг  
 35.3. активный  
 35.4. Неактивный
36. Целью эпидемиологического надзора за малярией в России является:  
 36.1. мониторинг заболеваемости  
 36.2. ликвидация заболеваемости  
 36.3. снижение заболеваемости  
 36.4. оценка экономического ущерба
37. К биологическим методам борьбы с переносчиками малярии относятся:  
 37.1. энтомопатогенные бактерии  
 37.2. регуляторы развития  
 37.3. личинкоядные рыбы  
 37.4. применение репеллентов
38. При выезде, в какие страны необходимо проведение химиопрофилактики против малярии?  
 38.1. Индия  
 38.2. Испания  
 38.3. Турция  
 38.4. Малайзия
39. К группам «повышенного риска» заражения криптоспоридиями относятся:  
 39.1. работники торговли  
 39.2. больные с поражением иммунной системы  
 39.3. сельскохозяйственные работники, имеющие профессиональные контакты с молодняком крупного рогатого скота  
 39.4. дети до 5 лет
40. Факторами передачи при заражении криптоспоридиями являются  
 40.1. мясо крупного рогатого скота  
 40.2. молоко  
 40.3. вода  
 40.4. Овощи
41. Способностью к созреванию спорозоитов в ооците с последующей аутоинвазией хозяина обладают  
 41.1. изоспоры  
 41.2. циклоспоры  
 41.3. криптоспоридии  
 41.4. Токсоплазмы
42. Химиопрофилактика хлорохином применяется для предупреждения заражения:  
 42.1. зоонозным кожным лейшманиозом  
 42.2. средиземноморским висцеральным лейшманиозом  
 42.3. южно-американским висцеральным лейшманиозом  
 42.4. нет правильного ответа
43. Профилактика амёбиаза включает:  
 43.1. обезвреживание и удаление фекалий  
 43.2. предотвращение загрязнения пищи и воды  
 43.3. защита водоёмов от фекального загрязнения  
 43.4. выявление и лечение носителей

**Ответы на тестовые задания**

1	1.1.	17	17.2	33	33.3
2	2.1. 2.2,2.3	18	18.3	34	34.2
3	3.1	19	19.3	35	35.1
4	4.3.	20	20.1	36	36.1

5.	5.1.	21	21.3	37	37.1, 37.3
6	6.2	22	22.1	38	38.1
7	7.1	23	23.1	39	39.3
8	8.2	24	24.2	40	40.3
9	9.3	25	25.3	41	41.4
10	10.1	26	26.3	42	42.4
11	11.2	27	27.3, 27.4	43	43.2
12	12.2, 12.3	28	28.1, 28.2	44	44.1
13	13.3	29	29.1, 29.2, 29.3		
14	14.3	30	30.1, 30.2, 30.3		
15	15.1, 15.2	31	31.1, 31.2, 31.3		
16	16.2	32	32.1,		

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. В кале обнаружены мелкие (26-30 мкм) яйца, бледно-желтоватого цвета, овальные, слегка асимметричные, с гладкой тонкой и хорошо очерченной оболочкой. По форме напоминают смена подсолнуха. При увеличении 40x10 видна крышечка, отделяющаяся от яйца ровной тонкой линией, на другом конце яйца - бугорок. Определите вид яйца.

2. У пациента, приехавшего из Африки, развилось заболевание мочевыделительной системы, появились следы крови в моче. При микроскопии осадка мочи обнаружены яйца гельминтов - крупные, размером 120-190 мкм, удлинено-овальные (веретенообразные), желтого цвета. Оболочка тонкая, прозрачная. На одном из полюсов виден шип, крупный вытянутый вдоль продольной оси яйца. Определите вид гельминта.

3. Какие из перечисленных материалов - кал, моча, мокрота, желчь - следует исследовать при подозрении на описторхоз.

4. У больного с жалобами на повышенную температуру тела, боли в груди, кашель с мокротой, одышку при микроскопии мокроты обнаружены образования, похожие на яйца гельминтов - овальные, сравнительно крупные, имеют крышечку, которая как бы вдавлена внутрь яйца за счет выступающей вокруг оболочки. Могут ли это быть яйца гельминта и какого.

5. Яйца каких из перечисленных трематод - описторхис, фасциола, шистосома, клонорхис - могут быть обнаружены в моче.

6. При микроскопии кала обнаружены яйца гельминтов - размер средний (70-80 мкм), форма широкоовальная, сероватого цвета. Оболочка тонкая и гладкая. При увеличении 40x10 видны крышечка и бугорок. Содержимое мелкозернистое. Определите вид гельминта.

7. Каким из указанных гельминтов - клонорхис, описторхис, дикроцелиум, фасциола, парагонимус - можно заразиться при употреблении в пищу околотоводной растительности.

8. У жителя Средней Азии развилось 2 недели назад острое заболевание - повысилась температура тела, беспокоят боли в животе, крапивница, чувство затруднения дыхания. Из анамнеза известно, что больной употреблял в пищу дикий околотоводный салат. При осмотре обнаружено увеличение печени, в крови - эозинофилия. О каком гельминтозе можно думать в данном случае, есть ли смысл проводить лабораторное исследование, и какое для подтверждения или исключения диагноза.

9. Больной проживает в Закавказье и страдает заболеванием печени. Следует ли его обследовать на наличие яиц гельминтов и какой гельминтоз можно предполагать.

10. В фекалиях обнаружены яйца гельминтов - крупные (130-145 мкм), овальные, оболочка тонкая, гладкая, хорошо выражена, цвет яиц желтый. Внутреннее содержимое зернистое, однородное. Видна крышечка на одном полюсе. Определите вид гельминта.

11. В лабораторию доставлена проба кала на наличие яиц карликового цепня. Кал собран более суток назад. Как поступить лаборанту?

12. Больной прошел лечение по поводу гименолепидоза. Через месяц проведено контрольное исследование кала нативным мазком и методом обогащения. Результат отрицательный. Достаточно ли этого для суждения о полном излечении?
13. В лабораторию доставлены членики цепня длиной 1-2 см. При микроскопии обнаружено, что от центрального ствола матки отходит по 20-30 боковых веточек. Членики какого цепня были доставлены?
14. Больной доставил в лабораторию членики цепня, рассказав, что они выделяются почти ежедневно активно, выползая часто вне актов дефекации. О каком гельминтозе следует думать?
15. В кале обнаружены онкосферы тениид. Больной не замечал выползания члеников. О каком виде гельминтов следует думать? На основании чего можно поставить окончательный диагноз?
16. У больной при пункции кисты получена прозрачная чуть желтоватая жидкость. О каком гельминтозе следует думать и каким образом исследовать полученную жидкость? Правильно ли проведено исследование?
17. У ребенка, посещающего детский сад, выявлен карликовый цепень. В семье, помимо родителей, есть еще бабушка и двое школьников. Никто из них жалоб не предъявляет. Следует ли обследовать на гименолепидоз всех членов семьи?
18. Свежевыделенные фекалии для исследования на дизентерийную амёбу доставлены в лабораторию в 8 часов утра, когда лаборант собирался в стационар больницы для сбора материала. Как поступить лаборанту?
19. У больного в фекалиях обнаружены цисты лямблий. Достаточно ли этого для доказательства паразитирования лямблий в кишечнике или необходимо исследовать дуоденальное содержимое с целью обнаружения вегетативных стадий лямблий?
20. В смотровом кабинете были собраны в небольшую пробирку выделения мочеполовых путей и спустя 2 ч доставлены в лабораторию для исследования на наличие влагалищных трихомонад. Соблюдены ли здесь условия доставки материала и как поступить лаборанту.
21. В лабораторию, проводящую исследования рыбной продукции на соответствие требованиям безопасности для здоровья человека по показателям паразитарной чистоты, доставили свежего омуля, выловленного в озере Байкал. Личинок каких гельминтов, опасных для здоровья человека, можно обнаружить?
22. В паразитологическую лабораторию ФГУЗ ЦГЭ Улан-Уде обратились из детской клиники с просьбой провести исследования на наличие паразитов у ребенка 4 лет. Девочка отдыхала с родителями в Египте, через несколько дней после возвращения начался понос. В КДЛ клиники при исследовании кала ребенка объектов паразитарной природы не обнаружили. Какие заболевания паразитарной природы могут быть выявлены у ребенка и какие рекомендации по сбору материала для анализа необходимо дать?
23. В паразитологическую лабораторию ФГУЗ ЦГЭ обратился житель г. Иркутска с жалобой на отхождение белых лент с фекалиями. Был на отдыхе у родственников в низовьях Лены, рыбачил. Заражение каким видом гельминта можно предположить?
24. Пациент жалуется на боли в правом подреберье. Постоянно живет в Бурятии, регулярно выезжает в командировки в Тайшетский р-н Иркутской области. Употребление вяленой рыбы не отрицает. При исследовании кала яйца гельминтов в лаборатории районной поликлиники не выявлены. Можно ли предположить у него наличие гельминтоза и какого? Какие исследования и какими методами следует провести и какие рекомендации следует дать по подготовке больного лечащим врачом перед лабораторным исследованием?
25. Какими трематодами можно заразиться при употреблении рыбы?
26. В какое время года наиболее вероятно обнаружение в кале яиц дифиллоботриума у населения поселков, расположенных на реках, впадающих в Байкал (не на побережье)?
27. В мышцах щуки обнаружены личинки описторхисов. Ваше решение о допустимости продажи рыбы населению.
28. Для повешения эффективности мероприятий по охране поверхностных водоёмов от загрязнения яйцами гельминтов предполагается дополнить сооружения механической очистки одним из следующих сооружений: биологический пруд, биофильтр, аэратор. Ваше решение

29. На территориях, неблагополучных по тениаринхозу среди населения, на закрытых полях орошения предусмотрено выращивание однолетних и многолетних трав. Ваши действия

30. Установлено, что в пищеблоке летнего оздоровительного лагеря завезено мясо свиньи, содержащее личинки трихинелл. Ваши действия

31. Предложено дать санитарно-паразитологическую оценку работы следующих очистных сооружений: механической очистки; аэроэтанций; полей орошения. Укажите места отбора проб воды

32. Для обеспечения населения доброкачественной питьевой водой по паразитологическим показателям, что необходимо предпринять паразитологу? Обоснуйте Ваше решение

33. Забор воды из открытого водоёма для полива на полях орошения овощей и столовой зелени осуществляется в 100 метрах ниже сброса в неё городских сточных вод, прошедших обработку на сооружениях механической очистки. Ваши действия

34. Авиаконструктор 46-ти лет, житель г.Ангарска, находился в служебной командировке в Нигерии с 30.09 по 11.10.2002 г., химиопрофилактику малярии не проводил. Заболел после возвращения 22.10, симптомы: приступы озноба и жара до 39<sup>0</sup>, головная боль, слабость, боли в суставах. К участковому врачу обратился 24.10, рассказал о пребывании в Африке, был поставлен диагноз «ОРВИ, жёлтая лихорадка?», назначены жаропонижающие средства. 25.10 состояние ухудшилось, был сделан вызов скорой помощи и больного госпитализировали в терапевтическое отделение с подозрением на пневмонию. Проведена антибактериальная и дезинтоксикационная терапия, высокая температура сохранялась постоянно. 29.10 больной был осмотрен врачом-инфекционистом, заподозрена малярия, взята кровь на анализ, обнаружены возбудители тропической малярии. Назначено лечение: 500 мг лариама при массе тела больного = 90 кг. 30.10 ночью состояние больного резко ухудшилось, наступила потеря сознания, судороги, началась малярийная кома. Несмотря на реанимационные меры, в 11 час. 30.10 наступила смерть. Какие ошибки были допущены медицинскими работниками, повлекшие смерть больного от тропической малярии?

35. Житель г. Братска, 45-ти лет, с 9 по 30 сентября 2003 г. Находился в служебной командировке в Гане, химиопрофилактику малярии не проводил. Заболел 2.10 после возвращения на родину, обратился за мед.помощью к участковому врачу по месту жительства 8.10, поставлен диагноз: ОРВИ, острый бронхит? Вечером состояние ухудшилось, врач скорой помощи в 23 часа предложил госпитализацию, от которой больной отказался. 9.10 в 10 час. Утра к больному был направлен врач - инфекционист, который поставил диагноз: гепатит А? Тропическая малярия? В 13 час. С тем же диагнозом больной был госпитализирован в бокс инфекционной больницы Братска. В препарате крови обнаружен возбудитель четырёхдневной малярии - *P.malariae*. 10.10 препарат крови направлен на контроль в паразитологическую лабораторию «ЦГЭ по Иркутской области», где возбудитель определён как *P. Falciparum*. 10.10 состояние больного резко ухудшилось, развилась малярийная кома, гемоглобинурийная лихорадка, профузное кровотечение, острая почечная недостаточность, отёк лёгких и мозга. В 13 чаа 50 мин. Наступила смерть от тропической малярии. Какие неправильные действия больного привели его к смерти?

36. В июле 1999 г. Были выявлены 4 случая тропической малярии в подмосковном городе Долгопрудном, в 3 км от международного аэропорта Шереметьево после почти 50-летнего отсутствия местной передачи тропической малярии.. Одномоментное заболевание 3 солдат автобата и 1 москвича на даче в этой же местности позволяют считать происхождение этих случаев от завоза заражённых комаров в самолётах, прибывших из стран тропического климата. В аэропорт ежедневно летом прибывает по 50-60 рейсов из тропиков. Какие меры профилактики следует проводить на транспорте для предупреждения завоза переносчиков трансмиссивных болезней из эндемичных тропических стран?

37. В 1998 году зарегистрирован 1 случай прививной малярии у медицинской сестры московской больницы №29: при взятии крови у больного тропической малярией, прибывшего из Кении, она уколола ладонь и вскоре заболела с характерными для малярии клиническими симптомами: приступы жара и озноба, головная боль, слабость. Какой

инкубационный период до начала клинических проявлений при таком пути заражения и какие меры профилактики необходимы, чтобы исключить передачу малярии в стационаре?

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

38. В кале обнаружены мелкие (26-30 мкм) яйца, бледно-желтоватого цвета, овальные, слегка асимметричные, с гладкой тонкой и хорошо очерченной оболочкой. По форме напоминают смена подсолнуха. При увеличении 40x10 видна крышечка, отделяющаяся от яйца ровной тонкой линией, на другом конце яйца - бугорок. Определите вид яйца.

39. У пациента, приехавшего из Африки, развилось заболевание мочевыделительной системы, появились следы крови в моче. При микроскопии осадка мочи обнаружены яйца гельминтов - крупные, размером 120-190 мкм, удлинено-овальные (веретенообразные), желтого цвета. Оболочка тонкая, прозрачная. На одном из полюсов виден шип, крупный вытянутый вдоль продольной оси яйца. Определите вид гельминта.

40. Какие из перечисленных материалов - кал, моча, мокрота, желчь - следует исследовать при подозрении на описторхоз.

41. У больного с жалобами на повышенную температуру тела, боли в груди, кашель с мокротой, одышку при микроскопии мокроты обнаружены образования, похожие на яйца гельминтов - овальные, сравнительно крупные, имеют крышечку, которая как бы вдавлена внутрь яйца за счет выступающей вокруг оболочки. Могут ли это быть яйца гельминта и какого.

42. Яйца каких из перечисленных трематод - описторхис, фасциола, шистосома, клонорхис - могут быть обнаружены в моче.

43. При микроскопии кала обнаружены яйца гельминтов - размер средний (70-80 мкм), форма широкоовальная, сероватого цвета. Оболочка тонкая и гладкая. При увеличении 40x10 видны крышечка и бугорок. Содержимое мелкозернистое. Определите вид гельминта.

44. Каким из указанных гельминтов - клонорхис, описторхис, дикроцелиум, фасциола, парагонимус - можно заразиться при употреблении в пищу околотоводной растительности.

45. У жителя Средней Азии развилось 2 недели назад острое заболевание - повысилась температура тела, беспокоят боли в животе, крапивница, чувство затруднения дыхания. Из анамнеза известно, что больной употреблял в пищу дикий околотоводный салат. При осмотре обнаружено увеличение печени, в крови - эозинофилия. О каком гельминтозе можно думать в данном случае, есть ли смысл проводить лабораторное исследование, и какое для подтверждения или исключения диагноза.

46. Больной проживает в Закавказье и страдает заболеванием печени. Следует ли его обследовать на наличие яиц гельминтов и какой гельминтоз можно предполагать.

47. В фекалиях обнаружены яйца гельминтов - крупные (130-145 мкм), овальные, оболочка тонкая, гладкая, хорошо выражена, цвет яиц желтый. Внутреннее содержимое зернистое, однородное. Видна крышечка на одном полюсе. Определите вид гельминта.

48. В лабораторию доставлена проба кала на наличие яиц карликового цепня. Кал собран более суток назад. Как поступить лаборанту?

49. Больной прошел лечение по поводу гименолепидоза. Через месяц проведено контрольное исследование кала нативным мазком и методом обогащения. Результат отрицательный. Достаточно ли этого для суждения о полном излечении?

50. В лабораторию доставлены членики цепня длиной 1-2 см. При микроскопии обнаружено, что от центрального ствола матки отходит по 20-30 боковых веточек. Членики какого цепня были доставлены?

51. Больной доставил в лабораторию членики цепня, рассказав, что они выделяются почти ежедневно активно, выползая часто вне актов дефекации. О каком гельминтозе следует думать?

52. В кале обнаружены онкосферы тениид. Больной не замечал выползания члеников. О каком виде гельминтов следует думать? На основании чего можно поставить окончательный диагноз?

53. У больной при пункции кисты получена прозрачная чуть желтоватая жидкость. О каком гельминтозе следует думать и каким образом исследовать полученную жидкость?

Правильно ли проведено исследование?

54. У ребенка, посещающего детский сад, выявлен карликовый цепень. В семье, помимо родителей, есть еще бабушка и двое школьников. Никто из них жалоб не предъявляет. Следует ли обследовать на гименолепидоз всех членов семьи?

55. Свежевыделенные фекалии для исследования на дизентерийную амебу доставлены в лабораторию в 8 часов утра, когда лаборант собирался в стационар больницы для сбора материала. Как поступить лаборанту?

56. У больного в фекалиях обнаружены цисты лямблий. Достаточно ли этого для доказательства паразитирования лямблий в кишечнике или необходимо исследовать дуоденальное содержимое с целью обнаружения вегетативных стадий лямблий?

57. В смотровом кабинете были собраны в небольшую пробирку выделения мочеполовых путей и спустя 2 ч доставлены в лабораторию для исследования на наличие влагалищных трихомонад. Соблюдены ли здесь условия доставки материала и как поступить лаборанту.

58. В лабораторию, проводящую исследования рыбной продукции на соответствие требованиям безопасности для здоровья человека по показателям паразитарной чистоты, доставили свежего омуля, выловленного в озере Байкал. Личинок каких гельминтов, опасных для здоровья человека, можно обнаружить?

59. В паразитологическую лабораторию ФГУЗ ЦГЭ Улан-Уде обратились из детской клиники с просьбой провести исследования на наличие паразитов у ребенка 4 лет. Девочка отдыхала с родителями в Египте, через несколько дней после возвращения начался понос. В КДЛ клиники при исследовании кала ребенка объектов паразитарной природы не обнаружили. Какие заболевания паразитарной природы могут быть выявлены у ребенка и какие рекомендации по сбору материала для анализа необходимо дать?

60. В паразитологическую лабораторию ФГУЗ ЦГЭ обратился житель г. Иркутска с жалобой на отхождение белых лент с фекалиями. Был на отдыхе у родственников в низовьях Лены, рыбачил. Заражение каким видом гельминта можно предположить?

61. Пациент жалуется на боли в правом подреберье. Постоянно живет в Бурятии, регулярно выезжает в командировки в Тайшетский р-н Иркутской области. Употребление вяленой рыбы не отрицает. При исследовании кала яйца гельминтов в лаборатории районной поликлиники не выявлены. Можно ли предположить у него наличие гельминтоза и какого? Какие исследования и какими методами следует провести и какие рекомендации следует дать по подготовке больного лечащим врачом перед лабораторным исследованием?

62. Какими трематодами можно заразиться при употреблении рыбы?

63. В какое время года наиболее вероятно обнаружение в кале яиц дифиллоботриума у населения поселков, расположенных на реках, впадающих в Байкал (не на побережье)?

64. В мышцах щуки обнаружены личинки описторхисов. Ваше решение о допустимости продажи рыбы населению.

65. Для повешения эффективности мероприятий по охране поверхностных водоёмов от загрязнения яйцами гельминтов предполагается дополнить сооружения механической очистки одним из следующих сооружений: биологический пруд, биофильтр, аэратор. Ваше решение

66. На территориях, неблагополучных по тениаринхозу среди населения, на закрытых полях орошения предусмотрено выращивание однолетних и многолетних трав. Ваши действия

67. Установлено, что в пищеблоке летнего оздоровительного лагеря завезено мясо свиньи, содержащее личинки трихинелл. Ваши действия

68. Предложено дать санитарно-паразитологическую оценку работы следующих очистных сооружений: механической очистки; аэростанций; полей орошения. Укажите места отбора проб воды

69. Для обеспечения населения доброкачественной питьевой водой по паразитологическим показателям, что необходимо предпринять паразитологу? Обоснуйте Ваше решение

70. Забор воды из открытого водоёма для полива на полях орошения овощей и столовой зелени осуществляется в 100 метрах ниже сброса в неё городских сточных вод, прошедших обработку на сооружениях механической очистки. Ваши действия

71. Авиаконструктор 46-ти лет, житель г. Ангарска, находился в служебной командировке в Нигерии с 30.09 по 11.10.2002 г., химиопрофилактику малярии не проводил. Заболел после возвращения 22.10, симптомы: приступы озноба и жара до 39<sup>0</sup>, головная боль, слабость, боли в суставах. К участковому врачу обратился 24.10, рассказал о пребывании в Африке, был поставлен диагноз «ОРВИ, жёлтая лихорадка?», назначены жаропонижающие средства. 25.10 состояние ухудшилось, был сделан вызов скорой помощи и больного госпитализировали в терапевтическое отделение с подозрением на пневмонию. Проведена антибактериальная и дезинтоксикационная терапия, высокая температура сохранялась постоянно. 29.10 больной был осмотрен врачом-инфекционистом, заподозрена малярия, взята кровь на анализ, обнаружены возбудители тропической малярии. Назначено лечение: 500 мг лариама при массе тела больного = 90 кг. 30.10 ночью состояние больного резко ухудшилось, наступила потеря сознания, судороги, началась малярийная кома. Несмотря на реанимационные меры, в 11 час. 30.10 наступила смерть. Какие ошибки были допущены медицинскими работниками, повлекшие смерть больного от тропической малярии?

72. Житель г. Братска, 45-ти лет, с 9 по 30 сентября 2003 г. Находился в служебной командировке в Гане, химиопрофилактику малярии не проводил. Заболел 2.10 после возвращения на родину, обратился за мед.помощью к участковому врачу по месту жительства 8.10, поставлен диагноз: ОРВИ, острый бронхит? Вечером состояние ухудшилось, врач скорой помощи в 23 часа предложил госпитализацию, от которой больной отказался. 9.10 в 10 час. Утра к больному был направлен врач - инфекционист, который поставил диагноз: гепатит А? Тропическая малярия? В 13 час. С тем же диагнозом больной был госпитализирован в бокс инфекционной больницы Братска. В препарате крови обнаружен возбудитель четырёхдневной малярии - *P.malariae*. 10.10 препарат крови направлен на контроль в паразитологическую лабораторию «ЦГЭ по Иркутской области», где возбудитель определён как *P. Falciparum*. 10.10 состояние больного резко ухудшилось, развилась малярийная кома, гемоглобинурийная лихорадка, профузное кровотечение, острая почечная недостаточность, отёк лёгких и мозга. В 13 чаа 50 мин. Наступила смерть от тропической малярии. Какие неправильные действия больного привели его к смерти?

73. В июле 1999 г. Были выявлены 4 случая тропической малярии в подмосковном городе Долгопрудном, в 3 км от международного аэропорта Шереметьево после почти 50-летнего отсутствия местной передачи тропической малярии.. Одномоментное заболевание 3 солдат автобата и 1 москвича на даче в этой же местности позволяют считать происхождение этих случаев от завоза заражённых комаров в самолётах, прибывших из стран тропического климата. В аэропорт ежедневно летом прибывает по 50-60 рейсов из тропиков. Какие меры профилактики следует проводить на транспорте для предупреждения завоза переносчиков трансмиссивных болезней из эндемичных тропических стран?

74. В 1998 году зарегистрирован 1 случай прививной малярии у медицинской сестры московской больницы №29: при взятии крови у больного тропической малярией, прибывшего из Кении, она уколола ладонь и вскоре заболела с характерными для малярии клиническими симптомами: приступы жара и озноба, головная боль, слабость. Какой инкубационный период до начала клинических проявлений при таком пути заражения и какие меры профилактики необходимы, чтобы исключить передачу малярии в стационаре?

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### ОСНОВНАЯ:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html>
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный учебник]: учебник: в 2 томах / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. Т. 2. - 2014. - 480 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429150.html>
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАРМедиа, 2014. - Т. 2. - 480 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2915-0.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАРМедиа, 2014. - Т. 1. - 448 с. : ил. + CD. - ISBN 978-5-9704-2914-3.
5. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434956.html>
6. ГОСТ Р ИСО 15189-2006 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности
7. ГОСТ Р 52905—2007 (ИСО 15190:2003) Лаборатории медицинские. Требования безопасности
8. ГОСТ Р 53022.1-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству медицинских микробиологических исследований» Часть 1 Правила менеджмента качества медицинских микробиологических исследований
9. ГОСТ Р 53022.2-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству медицинских микробиологических исследований» Часть 2 Оценка аналитической надежности методов исследования
10. ГОСТ Р 53022.3-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству медицинских микробиологических исследований» Часть 3 Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов.
11. ГОСТ Р 53022.4 -2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству медицинских микробиологических исследований» Часть 4 Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации
12. ГОСТ Р 53079.1—2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества медицинских микробиологических исследований. Часть 1 Описание методов исследования
13. ГОСТ Р 53079.2—2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества медицинских микробиологических исследований. Часть 2 Руководство по качеству исследований в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель
14. ГОСТ Р 53079.3—2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества медицинских микробиологических исследований. Часть 3 Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клинико-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении медицинских микробиологических исследований
15. ГОСТ Р 53079.4—2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества медицинских микробиологических исследований. Часть 4 Правила ведения преаналитического этапа
16. ГОСТ Р 53133.1—2008 Технологии лабораторные клинические. Контроль качества медицинских микробиологических исследований. Часть 1 Пределы допускаемых погрешностей результатов измерения аналитов в клинико-диагностических лабораториях
17. ГОСТ Р 53133.2—2008 Технологии лабораторные клинические. Контроль качества медицинских микробиологических исследований. Часть 2 Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов медицинских микробиологических исследований с использованием контрольных материалов
18. ГОСТ Р 53133.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества медицинских микробиологических исследований. Часть 3 Описание материалов для контроля качества медицинских микробиологических исследований
19. ГОСТ Р 53133.4—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества медицинских микробиологических исследований. Часть 4 Правила проведения клинического аудита эффективности лабораторного обеспечения деятельности медицинских организаций
20. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях / В.В. Долгов [и др.]. - М-ТВЕРЬ: Триада, 2007. - 320 с.
21. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство в 2-х томах. Т. 1. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Миньшикова. – М: ГЭОТАР-МЕД. - 2012. - 928 с.
22. Критерии оценки методик и результатов медицинских микробиологических исследований Справочное пособие / В.В. Миньшиков. - М., Лабора, 2011. - 328 с.
23. Лабораторная диагностика урогенитального трихомониаза. Методические рекомендации. / А. М. Савичева [и др.]. — СПб.: Изд-во Н-Л, 2011. — 36 с.

24. Лабораторная служба. Нормативные документы –лабораторная диагностика ИППП. Сифилис – методические указания, рекомендации, стандарты проведения лабораторных исследований. Сборник документов, РАМЛД, 2010.
25. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун [и др.]. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2007. – 800 с.
26. Руководство по медицинской микробиологии : учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей : в 3 кн. Кн. 1 : Общая и санитарная микробиология / А.С. Лабинская [и др.] ; под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной. - М. : Бином, 2008. - 1077 с.
27. Скрипкин Ю.К. Кожные и венерические болезни : учеб. для мед. вузов / Ю.К. Скрипкин, А.А. Кубанова, В.Г. Акимов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 538 с.
28. Справочник по диагностическим тестам / Д. Николь [и др.]. пер. с англ. ; под ред. В.С.Камышникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 560 с.
29. Урогенитальный трихомоноз : пособие для врачей / Д.К. Ермоленко [и др.] - СПб.: Великий Новгород, 2007. - 94 с.
30. Хаитов Р.М. Иммунология : норма и патология : учеб. для мед. вузов / Р.М. Хаитов, Г.А. Игнатьева, И.Г. Сидорович. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2010. - 750 с.
31. Хем А., Кормак Д. Гистология. // М. Мир, 1983, Т. 1-5
32. Галынкин В.А., Заикина Н.А., Кочеровец В.И., Курбанова И.З. Питательные среды,- СПб.: Проспект науки, 2006.- 336 с.
33. Блинов Н.П., Васильева Н.В., Степанова А. А., Босак И.А., Чилина Г.А. Краткий атлас медицински значимых микромицетов рода Candida - СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. - 76 с.
34. Блинов Н.П., Васильева Н.В., Рауш Е.Р., Доршакова Е.В. Рациональная научно- практическая терминология патогенных и условно-патогенных грибов и вызываемых ими заболеваний (учебное пособие). - СПб: Издательство СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. - 72 с.
35. Блинов Н.Г1., Васильева Н.В., Степанова А.А., Чилина Г.А. Candida Кандидозы. Лабораторная диагностика. - СПб, 2010.
36. Йоргенсен Д.Х., Пфаллер М.А.Микробиологический справочник для клиницистов.-М.: Мир, 2006.- 248 с.
37. Казнев А.Х., Пожарская В.О., Райкис Б.Н. и др. Частная микробиология. Бактериология (в графическом изображении).- СПб.: Триада-Х, 2006.- 376 с.
38. Красноженов Е., Карпова М., Ильинских И. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний.- М.: Феникс, 2006.- 304 с.
39. Лобзин Ю.В., Пилипенко В.В., Громыко Ю.Н. Менингиты и энцефалиты.- СПб.: Фолиант, 2006.- 128 с.
40. Мари П.Р., Шей И.Р. Клиническая микробиология.- М.: Научный мир, 2006.- 432 с.
41. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология /Под ред. Л.Б.Борисова.- СПб.: МИА, 2007.- 736 с.
42. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология /Под ред. А.А.Воробьева.- М.: Медицинское информационное агентство, 2006.- 704 с.
43. Разнатовский К.И., Родионов А.Н., Котрехова Л.П. Дерматомикозы (руководство для врачей). - СПб: Издательский дом СПб МАПО, 2006.-183 с.
44. Саттон Д., Фотергилл М. Определитель патогенных и условно-патогенных грибов.-М.: Мир, 2006.- 486 с.
45. Современная микробиология /Под ред. Й.Ленгелер, Г.Древс, Г.Шлегель.- М.: Мир, 2006.- 486 с.
46. Соколовский Е.В., Савичева А.М., Домейка М. и др. Инфекции, передаваемые половым путем: Руководство для врачей,- М.: МЕДпресс-информ, 2006.- 256 с.
47. Чучалин А.Г. Респираторная медицина.-М.: Мир.,2007, том 1., 545 с.
48. Фирсов Н.Н. Микробиология: словарь терминов.- М.: Дрофа, 2006.- 256 с.
49. Юцковский А.Д., Васильева Н.В., Кулагина Л.М., Богомолова Т.С., Киселева В.С. Роль патогенных и условно-патогенных грибов в жизни человека (учебное пособие). - СПб, Владивосток: Политехника-сервис, 2014. - 208 с.
50. Васильева Н.В., Блинов Н.П. Микроорганизмы-контаминанты и патогены - индукторы процессов старения больничных зданий и помещений медицинского назначения, а также возбудители некоторых заболеваний людей (Учебное пособие). СПб: МГ`К. - 2009. - 224 с.
51. Блинов Н. П. Краткий микологический словарь (для врачей и биологов). Изд. второе. -СПб: КОСТА,

2009. - 190 с.
52. Блинов Н.П., Васильева Н.В., Разнатовский К.И. Дерматомикозы, или поверхностные микозы кожи и ее придатков - волос и ногтей. Лабораторная диагностика//Журн. «Проблемы медицинской микологии». - Т. 10, № 1.-2008.- стр.27-34
  53. Клишко Н.Н. Диагностика и лечение оппортунистических микозов (Учебнометодическое пособие с грифом УМО).- М: Боргес, 2008.- 197 стр.
  54. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 448 с.: ил. +CD.
  55. Клишко Н.Н. Микозы: диагностика и лечение. Руководство для врачей. 2
  56. Пунченко О. Е. Санитарно-микробиологический анализ почв и лечебных грязей. Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СЗГМУ, 2011. - 54 с.
  57. Беспалова Г. И., Пунченко О. Е. Стерилизация: учебное пособие. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. - 24 с.
  58. Пунченко О. Е. Роль стафилококков в санитарной микробиологии. Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. - 88 с.
  59. Пунченко О. Е. Диагностика пищевых отравлений микробной природы: Интоксикации. Учебное пособие. - СПб.: Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014.-50с.
  60. Вирусные болезни [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Н. Д. Ющука. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435847.html>
  61. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016  
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html>
  62. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.  
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html>
  63. Вакцины и вакцинация [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В.В. Зверева, Р.М. Хаитова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.  
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428665.html>

#### **Базы данных, информационно справочные системы:**

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) - <http://www.who.int/>
2. Новости ВОЗ о вспышках болезней на русском - <http://www.who.int/csr/don/ru/index.html>
3. Европейское региональное бюро ВОЗ (на русском) <http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage?language=Russian>
4. Европейский центр контроля за болезнями (ECDC) - <http://ecdc.europa.eu/en/>
5. Центр контроля за болезнями США (CDC) - <http://www.cdc.gov/>
6. Международное эпизоотологическое бюро (OIE) - <http://www.oie.int>
7. [http://www.oie.int/download/AVIAN%20INFLUENZA/A\\_AI-Asia.htm](http://www.oie.int/download/AVIAN%20INFLUENZA/A_AI-Asia.htm)
8. Федерация Европейских микробиологических обществ (FEMS) - <http://www.fems-microbiology.org/website/nl/default.asp>
9. Программа мониторинга возникающих заболеваний (ProMED) Международного общества инфекционных заболеваний (ISID) - <http://www.promedmail.org>
10. Вся вирусология в Интернете - <http://www.virology.net/>
11. ПабМед и Медлайн (Национальная медицинская библиотека и Национальный институт здравоохранения США) - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?DB=pubmed>
12. Европейские национальные бюллетени по надзору за инфекционными заболеваниями - <http://www.eurosurveillance.org/links/index.asp>
13. Проект сотрудничества по надзору за инфекционными болезнями в Северной Европе - <http://www.epinorth.org/>
14. Всероссийский медицинский портал - <http://www.bibliomed.ru/>

15. Методы, информация и программы для молекулярных биологов - <http://www.molbiol.ru/>
16. Базовые методы молекулярной генетики - <http://www.genoterra.ru/news/view/25/250>
17. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике - <http://www.primer.ru/>
18. Оборудование для лабораторий - <http://www.promix.ru/>
19. Бесплатный доступ к патентным документам - <http://www.FreePatentsOnline.com/>
20. Википедия - свободная энциклопедия - <http://wikipedia.org/>
21. Антибиотики и антимикробная терапия [www.microbiology.ru](http://www.microbiology.ru)
22. Сайт кафедры медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И.Мечникова <http://www.microbiology.spb.ru/>
23. Базовые методы молекулярной генетики - <http://www.genoterra.ru/news/view/25/250>
24. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике - <http://www.primer.ru/>
25. Оборудование для лабораторий - <http://www.promix.ru/>
26. Бесплатный доступ к патентным документам - <http://www.FreePatentsOnline.com/>
27. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
28. <http://www.consilium-medicum.com> - журнал Consilium medicum
29. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
30. Web-ресурс по медицинской микологии - <http://www.LIFE.org>
31. Web-ресурс на русском языке по фундаментальным и прикладным аспектам медицинской микологии - <http://www.rusmedserv.com/mvcology>
32. Web-ресурс на английском языке о грибах рода *Aspergillus* <http://www.£ispergillus.org.uk>
33. <http://www.clinicalfungi.org>
34. <http://shop.fungalbiodeversitycentre.com/>
35. <http://doctorfungus.org>
36. <http://www.isham.org>
37. <http://cbs.knaw.nl>
38. <http://www.mycology.adelaide.edu.au/> (University of Adelaide)
39. <http://clinical-mycology.com> (University of Helsinki)
40. <http://medicine.bu.edu//fungal.html>
41. Жизнь растений - [http://www.mol\\_biol.ru/](http://www.mol_biol.ru/)
42. Web-ресурс, обеспечивающий доступ к базе данных научных (латинских) названий микологических таксонов, включая данные о микологах-систематиках, являющихся авторами этих названий - <http://www.indexfungorum.org/>

#### НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" (Зарегистрирован 15.02.2021 № 62500)
2. № 535 от 22.04.85 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».
3. № 1570 от 04.12.86 «Об улучшении выявления больных гонореей и трихомонозом в акушерских и гинекологических отделениях (палатах, кабинетах), женских консультациях и урологических кабинетах поликлиник»
4. № 286 от 07.12.93 «О совершенствовании контроля за заболеваниями, передаваемыми половым путем».
5. № 295 от 21.12.93 «Об утверждении Положения об аккредитации клинико-диагностических лабораторий»
6. № 9 от 26.01.94 «О совершенствовании работы по внешнему контролю качества медицинских микробиологических исследований»
7. № 8 от 19.01.95 «О развитии и совершенствовании деятельности лабораторий клинической микробиологии (бактериологии) лечебно-профилактических учреждений»
8. № 117 от 03.05.95 «Об участии клинико-диагностических лабораторий лечебно-профилактических учреждений России в Федеральной системе внешней оценки качества медицинских микробиологических исследований»

9. № 60 от 19.02.96 «О мерах по дальнейшему совершенствованию ФСВОК»
10. № 233 от 05.06.96 «Об аккредитации клинико-диагностических лабораторий в качестве экспертных»
11. № 380 от 25.12.97 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»
12. № 8 от 12.01.99 «О введении в действие Положения о порядке инспекционного контроля за деятельностью клинико-диагностических и экспертных лабораторий в здравоохранении»
13. № 45 от 07.02.2000 «О системе мер по повышению качества медицинских микробиологических исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»
14. № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры медицинских микробиологических исследований»
15. № 87 от 26.03.01 «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса»
16. № 322 от 21.10.02 «О применении в практике здравоохранения иммуноферментных тест-систем для выявления поверхностного антигена вируса гепатита В (HbsAg) и антител к вирусу гепатита С (анти-ВГС) в сыв. крови человека»
17. № 109 от 21.03.03 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации»
18. № 220 от 26.05.03 «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов медицинских микробиологических исследований с использованием контрольных материалов»

#### БИБЛИОТЕКА КАФЕДРЫ:

Имеются собственная библиотека кафедры, включающая методические рекомендации, разработанные сотрудниками кафедры. На руки выдаются методические рекомендации и вспомогательные материалы, имеющиеся в распоряжении кафедры.