



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова  
Минздрава России



*Сайганов Р.А.*

2020 года.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ТЕМЕ  
«ВОЗБУДИТЕЛИ МИКОЗОВ КОЖИ»**

**Кафедра медицинской микробиологии**

**Специальность Бактериология**

Санкт-Петербург – 2020 г.

## 1. Состав рабочей группы

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Возбудители микозов кожи», специальность «Бактериология»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	Васильева Наталья Всеволодовна	Д.б.н., профессор, з.д.н. РФ	зав. кафедрой, директор НИИ	Кафедра медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
2.	Пунченко Ольга Евгеньевна	К.м.н., доцент	доцент	Кафедра медицинской микробиологии, врач-бактериолог бактериологической лаборатории ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
3.	Богомолова Татьяна Сергеевна	К.б.н.	доцент, зав. НИЛ	Кафедра медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
4.	Борзова Юлия Владимировна	К.м.н.	доцент, зав. микологической клиникой	Кафедра медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Микологическая клиника ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
5.	Богданова Татьяна Владимировна		ассистент	Кафедра медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
6.	Рябинин Игорь Андреевич		ассистент, младший научный сотрудник	Кафедра медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме  
«Возбудители микозов кожи»

обсуждена на заседании кафедры медицинской микробиологии, протокол № 8 от  
31.08 2020 г.

и рекомендована к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования.

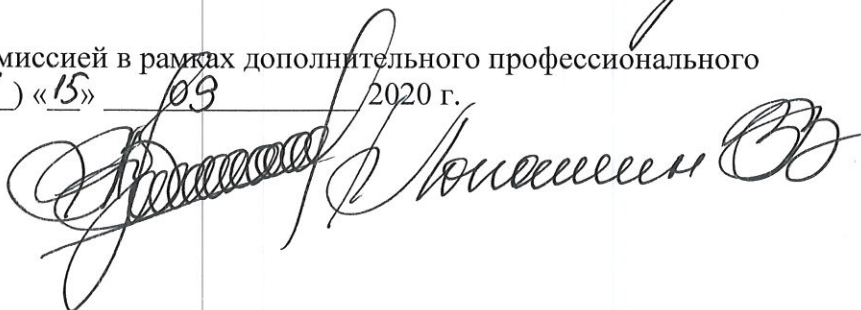
Заведующий кафедрой, профессор  /Н.В. Васильева/

Согласовано:

с отделом дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.  
Мечникова Минздрава России «10» 09 2020 г.

Специалист отдела дополнительного профессионального образования 

Одобрено методической комиссией в рамках дополнительного профессионального  
образования (протокол № 6) «15» 09 2020 г.



СОДЕРЖАНИЕ:

1. Состав рабочей группы .....	3
2. Общие положения.....	5
3. Характеристика программы.....	5
4. Планируемые результаты обучения.....	6
5. Календарный учебный график .....	7
6. Учебный план.....	7
7. Рабочая программа .....	8
8. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	8
9. Формы контроля и аттестации .....	11
10. Оценочные средства .....	12
11. Нормативные правовые акты.....	14

## **2. Общие положения**

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Возбудители микозов кожи», (далее – Программа), специальность – БАКТЕРИОЛОГИЯ), представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития специалиста – врача-бактериолога, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Актуальность программы обусловлена широкой распространенностью микозов кожи и ее придатков, разнообразием возбудителей микозов, изменениями в классификации грибов, появлением новых методов диагностики микозов.

2.3. Цель Программы – совершенствование имеющихся компетенций врача-бактериолога для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам диагностической деятельности в области бактериологии;
- обновление и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих приобретение профессиональных компетенций по вопросам диагностической деятельности, необходимых для выполнения профессиональных задач в рамках имеющейся квалификации врача – бактериолога.

## **3. Характеристика программы**

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения.

К освоению Программы допускается следующий контингент:

лица, завершившие обучение по программам специалитета, ординатуры, профессиональной переподготовки

- основная специальность БАКТЕРИОЛОГИЯ.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1).

Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, практические занятия, ОСК), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач кафедрой могут быть

внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое, информационное и электронное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

#### 4. Планируемые результаты обучения

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика" (согласно приказа МЗ РФ от 8 октября 2015 г. N 707н).

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего образования, необходимых для профессиональной деятельности по специальности «БАКТЕРИОЛОГИЯ», качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы:

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- способность и готовность выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы (ПК-1);

- способность и готовность выбрать необходимые тесты для видовой идентификации выделенной культуры (ПК-2).

4.4. Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

- усовершенствовать следующие **необходимые знания**: вопросы частной микробиологии по разделу «микология»;

- усовершенствовать следующие **необходимые умения**: микроскопическое исследование биоматериала из очагов поражения на коже и ее придатках на наличие микромицетов;

- определить качественные и количественные характеристики выросших культур грибов и их этиологическую значимость;

- выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения (идентификации);

- усовершенствовать следующие **необходимые навыки**:

- микроскопического исследования и культурального исследования биоматериалов из очагов поражения кожи и ее придатков.

## 5. Календарный учебный график

Виды занятий	Методика проведения занятий	Всего часов по разделам Программы (этапам)
Лекции	Аудиторно	12
ОСК	Аудиторно	2
ПЗ	Аудиторно	18
Итоговая аттестация	Зачет	4

## 6. Учебный план

Категория обучающихся: врачи-бактериологи

Трудоемкость обучения: 36 академических часов, 6 (или 8) часов в день

Форма обучения: очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СТ	ДО	СР	
<b>1</b>	<b>Лабораторная диагностика микозов кожи</b>	<b>30</b>	<b>12</b>		<b>18</b>			<b>Промежуточный контроль (тестовые задания)</b>
1.1	Биологические особенности и классификация микромицетов	6	2		4			Текущий контроль (устный опрос)
1.2	Методы лабораторной диагностики микозов кожи и ее придатков	6	2		4			Текущий контроль (устный опрос)
1.3	Дерматомицеты	6	2		4			Текущий контроль (устный опрос)
1.4	Дрожжи - возбудители микозов кожи	4	2		2			Текущий контроль (устный опрос)
1.5	Нитчатые недерматомицеты – возбудители микозов кожи	4	2		2			Текущий контроль (устный опрос)
1.6	Возбудители подкожных микозов	4	2		2			Текущий контроль (устный опрос)
<b>2</b>	<b>Идентификация возбудителей микозов кожи</b>	<b>2</b>		<b>2</b>				<b>Промежуточный контроль (практические задания)</b>
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

**7. Рабочая программа**  
по теме «Возбудители микозов кожи»

**РАЗДЕЛ 1. Лабораторная диагностика микозов кожи**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Биологические особенности и классификация грибов
1.1.1	Определение понятия «грибы»
1.1.2	Классификация патогенных и условно-патогенных грибов
1.2	Методы лабораторной диагностики микозов кожи и ее придатков
1.2.1	Прямая микроскопия волос, кожных чешуек, соскобов с ногтей
1.3	Дерматомицеты
1.3.1	Биологические особенности дерматомицетов
1.3.2	Современная классификация дерматомицетов
1.4	Дрожжи – возбудители микозов кожи
1.4.1	Условно-патогенные виды <i>Candida</i> spp.
1.4.2	Дрожжи рода <i>Malassezia</i>
1.4.3	Дрожжи родов <i>Trichosporon</i> и <i>Exophiala</i>
1.5	Нитчатые недерматомицеты – возбудители микозов кожи
1.5.1	Грибы рода <i>Aspergillus</i>
1.5.3	Мукоромицеты
1.5.2	Гиалогифомицеты
1.6	Возбудители подкожных микозов
1.6.1	Возбудители хромомикоза
1.6.2	Грибы рода <i>Sporothrix</i>
1.6.3	Особо опасные диморфные грибы

**РАЗДЕЛ 2. Идентификация возбудителей микозов кожи**

Код	Наименования тем
2	Идентификация микромицетов по морфологическим признакам
2.1	Идентификация грибов по морфологическим особенностям при прямой микроскопии биоматериала
2.2	Идентификация грибов по морфологическим особенностям при микроскопии культур

**8. Организационно-педагогические условия реализации программы**

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций.

**Лекционные занятия: очное обучение**

№	Тема лекции	Содержание	Технология проведения (очно, дистанционно)	компетенции
1.	Биологические особенности и классификация грибов	1.1	очно	ПК-1, ПК-2
2.	Методы лабораторной диагностики микозов кожи	1.2	очно	ПК-1, ПК-2
3.	Дерматомицеты	1.3	очно	ПК-1, ПК-2
4.	Дрожжи - возбудители микозов кожи	1.4	очно	ПК-1, ПК-2
5.	Нитчатые недерматомицеты –	1.5	очно	ПК-1, ПК-2



№	Тема лекции	Содержание	Технология проведения (очно, дистанционно)	компетенции
	возбудители микозов кожи			
6.	Возбудители подкожных микозов	1.6	очно	ПК-1, ПК-2

### Практические занятия: очное обучение

№	Тема практического занятия	Содержание	компетенции
1.	Морфология дрожжей и нитчатых микромицетов	1.1	ПК-1, ПК-2
2.	Микроскопическое исследование кожных чешуек, волос, соскобов с ногтей	1.2	ПК-1
3.	Методы идентификации дерматомицетов	1.3	ПК-1, ПК-2
4.	Методы идентификации дрожжей	1.4	ПК-1, ПК-2
5.	Биологические особенности <i>Malassezia</i> spp.	1.4	ПК-1, ПК-2
6.	Морфология микромицетов рода <i>Aspergillus</i> , гиалогифомицетов, мукоромицетов	1.5	ПК-1, ПК-2
7.	Возбудители хромомикоза и феогифомикоза	1.6	ПК-1, ПК-2

обучающий симуляционный курс:

№	Тема занятия	Содержание	Методика проведения	Совершенствуемые компетенции <sup>1</sup>
1.	Идентификация грибов по морфологическим особенностям при прямой микроскопии биоматериала	Микроскопирование готовых препаратов из волос, соскобов с ногтей, кожных чешуек. Описание морфологических элементов грибов, предположительная идентификация	очно	ПК-1, ПК-2
2.	Идентификация грибов по морфологическим особенностям при микроскопии культур	Микроскопирование готовых препаратов из культур грибов, Описание морфологических структур, видовая идентификация.2.2	очно	ПК-1, ПК-2

8.2. Учебно-методическое, информационное и электронное обеспечение.

Основная литература:

1. Учебное пособие «Лабораторная диагностика кандидоза» / Н.В. Васильева, О.Д. Васильев, О.Н. Пинегина и др. – СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – 48 с.
2. Учебное пособие «Рациональная научно-практическая терминология патогенных и условно-патогенных грибов и вызываемых ими заболеваний» / Елинов Н.П., Васильева Н.В., Рауш Е.Р., Доршакова Е.В. - СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 72 с.
3. Учебное пособие «Условно-патогенные грибы: малассезиозы, кандидозы, белая и черная пьедра» / В.А. Пирятинская, С.В. Ключарева, Т.В. Грибанова и др. - СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 48 с.

Дополнительная литература:

1. Елинов 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.
2. Методические рекомендации «Микологические культуральные исследования»/ Н.В. Васильева, Н.П. Елинов, Т.С. Богомолова и др. – СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 50 с.
3. Елинов Н.П. Дерматомицеты (учебное пособие). – СПб: КОСТА, 2010. – 48 с.
4. 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). – под ред. Елинова Н.П. – СПб: Политехника-сервис, 2014. – 208 с.
5. Организационная модель справочника возбудителей инфекций для формирования обучающих модулей с использованием информационно-симуляционных технологий: учебно-методическое пособие/ О.Г. Хурцилава, Н.В. Васильева, Е.А. Оришак [и др.]; под ред. д-ра мед. наук, проф. О.Г. Хурцилава. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 216 с.
6. Рябинин, И.А. Основы видовой идентификации микроорганизмов с помощью MALDI-TOF-масс-спектрометрии: учебно-методическое пособие/ И.А. Рябинин, Н.В. Васильева; под ред. д-ра мед. наук, проф. О.Г. Хурцилава. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 100 с.

Базы данных, информационно-справочные системы (электронные информационные ресурсы):

1. Всероссийский медицинский портал [Электронный ресурс]: URL: <http://www.bibliomed.ru/>. (Дата обращения: 12.10.2019 г.)
2. «Online Mycology» Сайт Университета Аделаиды по вопросам лабораторной диагностики микозов: <http://www.mycology.adelaide.edu.au/>
3. Вебсайт по аспергиллам и аспергиллезу: <http://www.aspergillus.org.uk/>
4. LIFE (Leading International Fungal Education) – международный образовательный сайт: <http://www.life-worldwide.org/>

Электронные образовательные ресурсы Университета:

Учебный модуль кафедры микробиологии в системе электронного обучения ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова на платформе Moodle (<https://moodle.szgmu.ru>)

8.3. Материально-техническое обеспечение.

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения (симулятор по микробиологии на основе программного обеспечения автоматизированной лаборатории);

- лабораторный класс для освоения навыков работы на автоматических микробиологических анализаторах (оснащенный современными световыми и люминесцентными микроскопами, автоматическими и полуавтоматическими микробиологическими анализаторами) для практико-ориентированного преподавания современной медицинской микробиологии (автоматизированных методов микробиологической диагностики; геномных, метагеномных и протеомных технологий);

- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

#### 8.4. Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

### 9. Формы контроля и аттестации

9.1. Текущий контроль знаний осуществляется в форме устного опроса.

9.2. Промежуточный контроль проводится в форме тестовых заданий.

9.3. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме проводится в форме зачета.

9.4. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.5. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

### 11. Нормативные правовые акты

1. Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений. [Электронный ресурс]: Приказ Минздрава СССР от 22.04.85 N 535. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=15343> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).

2. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и санитарно-противоэпидемические мероприятия.. [Электронный ресурс]: СП 1.1.1058-01. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33872/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33872/) (Дата обращения: 29.12.2019 г.).

3. Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами. [Электронный ресурс]: СП 1.2.1318-03. Режим доступа:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_42347/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42347/) (Дата обращения: 29.12.2019 г.).

4. Клинические лабораторные исследования и медицинские системы для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1: Термины, определения и общие требования. [Электронный ресурс]: ГОСТ Р ИСО 18113.1. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=11996> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).

5. Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики *in vitro*. [Электронный ресурс]: ГОСТ Р ЕН 13612-2010. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=3646> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).

6. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Питательные среды для микробиологии. Критерии функциональных характеристик питательных сред. [Электронный ресурс]: ГОСТ Р ЕН 12322-2010. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=1054> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).

7. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности. [Электронный ресурс]: ГОСТ Р ИСО 15189-2018. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=1054> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).

8. Клинические рекомендации. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Версия 2018-03 [Электронный ресурс] / Р.С. Козлов, М.В. Сухорукова, М.В. Эйдельштейн, Н.В. Иванчик, Е.Ю. Склеенова, А.В. Романов, А.В. Дехнич, С.В. Сидоренко, И.В. Партина, В.В. Гостев, В.А. Агеев, Н.В. Васильева, Н.Н. Климко, Т.С. Богомоллова, Е.Р. Рауш, И.В. Выборнова, И.А. Рябинин, Ю.В. Борзова, И.С. Тартаковский. – МАКМАХ/ІАСМАС, 2018. – 206 с. Режим доступа: <http://www.antibiotic.ru/minzdrav/files/docs/clrec-dsma2018.pdf>

9.5. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

### 10. Оценочные средства

#### Контрольные вопросы:

1. Отличительные особенности представителей царства Fungi
2. Классификация грибов по строению таллома
3. Первично-патогенные и условно-патогенные грибы
4. Филогенетическая классификация грибов
5. Основные методы лабораторной диагностики микозов кожи
6. Молекулярные методы диагностики микозов
7. Биологические особенности дерматомицетов
8. Питательные среды, используемые для выделения дерматомицетов из биоматериала
9. Современная классификация дерматомицетов
10. Типы поражения волоса дерматомицетами
11. Культуральные и морфологические особенности грибов рода *Trichopyton*
12. Культуральные и морфологические особенности грибов рода *Microsporium*
13. Культуральные и морфологические особенности грибов рода *Epidermophyton*
14. Геофильные дерматомицеты
15. Лабораторная диагностика кандидоза кожи и ногтей
16. Диагностика малассезия-ассоциированных заболеваний
17. Диагностика заболеваний кожи и ее придатков, вызываемых дрожжами рода *Trichosporon*
18. Критерии оценки клинической значимости выделения нитчатых недерматомицетов и дрожжей в диагностике онихомикоза
19. Культуральные свойства и строение конидиеносцев возбудителей аспергиллеза (*A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*, *A. terreus*, *A. candidus*, *A. sydowii*, *A. ochraceus*)
20. Основные рода гиалогифомицетов
21. Морфология мукоморомицетов в биоматериале и в культуре на питательной среде
22. Лабораторная диагностика споротрихоза
23. Использование гистологических окрасок для выявления грибов в биоптатах тканей
24. Возбудители хромомикоза и феогифомикозов
25. Эндемичные диморфные грибы

#### Тестовые задания:

Вид	Код	Текст названия трудовой функции (профессиональной компетенции)/условия или вопроса задания/правильного ответа и вариантов дистракторов
ПК	1	Способность и готовность выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы
В	001	ОСНОВНОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДОЙ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИ ЗНАЧИМЫХ ГРИБОВ ИЗ БИОМАТЕРИАЛА ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	среда Сабуро
О	Б	кровяной агар

<input type="radio"/>	В	хромогенная среда
<input type="radio"/>	Г	агар Чапека
В	002	НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ МИКРОСКОПИИ СОСКОБОВ С НОГТЕЙ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ГРИБОВ ЯВЛЯЕТСЯ
<input type="radio"/>	А	Флуоресцентная микроскопия с калькофлюором белым и КОН
<input type="radio"/>	Б	Световая микроскопия с КОН
<input type="radio"/>	В	Микроскопия препаратов, окрашенных по Граму
<input type="radio"/>	Г	Микроскопия препаратов, окрашенных метиленовым синим
В	003	ОБРАЗОВАНИЕ ПЛОТНЫХ УЗЕЛКОВ НА ПРОТЯЖЕНИИ СТЕРЖНЯ ВОЛОСА ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПАТОЛОГИЙ ПОД НАЗВАНИЕМ БЕЛАЯ И ЧЕРНАЯ
<input type="radio"/>	А	пьедрa
<input type="radio"/>	Б	трихофития
<input type="radio"/>	В	эпидермофития
<input type="radio"/>	Г	микроспория
В	004	ТЕМНО-ФИОЛЕТОВЫЙ ЦВЕТ ЛИЦЕВОЙ СТОРОНЫ КОЛОНИИ СВОЙСТВЕН <i>TRICHOPHYTON</i>
<input type="radio"/>	А	<i>violaceum</i>
<input type="radio"/>	Б	<i>mentagrophytes</i>
<input type="radio"/>	В	<i>interdigitale</i>
<input type="radio"/>	Г	<i>verrucosum</i>
<b>ПК 2</b>		Способность и готовность выбрать необходимые тесты для видовой идентификации выделенной культуры
В	003	ХАРАКТЕРНЫМИ МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ КУЛЬТУРЫ <i>EPIDERMOPHYTON FLOCCOSUM</i> ЯВЛЯЮТСЯ
<input type="radio"/>	А	гладкостенные булавовидные макроконидии, собранные в пучки
<input type="radio"/>	Б	веретеновидные макроконидии с шероховатыми стенками
<input type="radio"/>	В	сигаровидные гладкостенные макроконидии и обилие микроконидий

О	Г	обилие округлых микроконидий и спиралевидные гифы
В	004	РОСТКОВЫЕ ТРУБКИ ПРИ ИНКУБАЦИИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ 37 °С ОБРАЗУЕТ
О	А	<i>Candida albicans</i>
О	Б	<i>Candida krusei</i>
О	В	<i>Candida parapsilosis</i>
О	Г	<i>Candida auris</i>
В	005	ПОДАВЛЯЮЩЕЕ БОЛЬШИНСТВО <i>CANDIDA</i> SPP. ЛИШЕНЫ СПОСОБНОСТИ ФЕРМЕНТИРОВАТЬ
О	А	инозитол
О	Б	глюкозу
О	В	мальтозу
О	Г	сахарозу

### Задания, выявляющие практическую подготовку:

1. Описать морфологические элементы грибов в препарате из кожных чешуек
2. Описать морфологические элементы грибов в препарате из соскоба с ногтевой пластинки
3. Описать морфологические элементы грибов в препарате из волос
4. Определить принадлежность культуры к *Candida albicans* с использованием теста на ростковые трубки и микроскопического исследования
5. Определить видовую принадлежность культуры дрожжей с помощью морфологических и биохимических тестов
6. Определить видовую принадлежность культуры дерматомицета
7. Уточнить видовую принадлежность культуры *Aspergillus sp.* с использованием микроскопического морфологического исследования
8. Определить видовую принадлежность культуры нитчатого гриба на основании морфологических особенностей

### 11. Нормативные правовые акты

1. Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-

- профилактических- учреждений. [Электронный ресурс]: Приказ Минздрава СССР от 22.04.85 N 535. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=15343> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).
2. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и санитарно-противоэпидемические мероприятия.. [Электронный ресурс]: СП 1.1.1058-01. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33872/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33872/) (Дата обращения: 29.12.2019 г.).
3. Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами. [Электронный ресурс]: СП 1.2.1318-03. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_42347/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42347/) (Дата обращения: 29.12.2019 г.).
4. Клинические лабораторные исследования и медицинские системы для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1: Термины, определения и общие требования. [Электронный ресурс]: ГОСТ Р ИСО 18113.1. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=11996> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).
5. Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики in vitro. [Электронный ресурс]: ГОСТ Р ЕН 13612-2010. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=3646> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).
6. Изделия медицинские для диагностики in vitro. Питательные среды для микробиологии. Критерии функциональных характеристик питательных сред. [Электронный ресурс]: ГОСТ Р ЕН 12322-2010. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=1054> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).
7. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности. [Электронный ресурс]: ГОСТ Р ИСО 15189-2018. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=1054> (Дата обращения: 29.12.2019 г.).
8. Клинические рекомендации. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Версия 2018-03 [Электронный ресурс] / Р.С. Козлов, М.В. Сухорукова, М.В. Эйдельштейн, Н.В. Иванчик, Е.Ю. Склеенова, А.В. Романов, А.В. Дехнич, С.В. Сидоренко, И.В. Партина, В.В. Гостев, В.А. Агеевец, Н.В. Васильева, Н.Н. Климко, Т.С. Богомолова, Е.Р. Рауш, И.В. Выборнова, И.А. Рябинин, Ю.В. Борзова, И.С. Тартаковский. – МАКМАХ/АСМАС, 2018. – 206 с. Режим доступа: <http://www.antibiotic.ru/minzdrav/files/docs/clrec-dsma2018.pdf>