



ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России

Кафедра микробиологии и вирусологии

# Специальность «Медицинская микробиология»



**Спикер: Захарова Юлия Викторовна**  
профессор кафедры микробиологии и вирусологии  
д.м.н., доцент

Кемерово, 2023

# Медицинская микробиология: определение

- **Медицинская микробиология** (название дал Дюкло) (греч. micros-малый, лат. bios-жизнь)-наука, предметом изучения которой являются патогенные для человека микробы (возбудители инфекционных заболеваний), их биологические признаки, систематика, экология, взаимоотношения с другими организмами.
- К микробам относятся:
  - Бактерии
  - Грибы
  - Вирусы
  - Простейшие

# Задачи медицинской микробиологии:

1. Снижение инфекционной заболеваемости на основе совершенствования методов диагностики, профилактики и лечения болезней.
2. Снижение внутрибольничных инфекций в хирургии, акушерстве и гинекологии.
3. Профилактика, ранее выявление и лечение онкологических заболеваний.
4. Укрепление и сохранение репродуктивного здоровья населения.
5. Охрана объектов окружающей среды от загрязнения патогенными и условно-патогенными микроорганизмами.

# Консолидация направлений и знаний

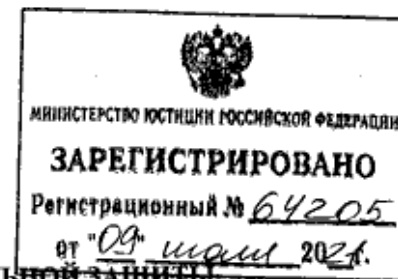


# Врач – медицинский микробиолог

- **Проводит бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические исследования, чтобы обеспечить качественную медицинскую помощь и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения**
- Основные должностные обязанности микробиолога следующие:
  - забор проб материала для исследования;
  - диагностика инфекционных болезней;
  - диагностика прижизненных биоптатов, очагов поражений;
  - проверка продуктов и качества пищи;
  - работа с тест-культурами микроорганизмов;
  - техническая организация исследований (подготовка растворов реактивов и питательных сред, обеззараживание оборудования, утилизация остатков исследуемого материала, учет материалов и реактивов);
  - клинические испытания новых лекарственных препаратов;
  - внедрение новых методов идентификации микроорганизмов.

# Средства создания новой специальности

## Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 июня 2021 № 384н «Профессиональный стандарт «специалист в области медицинской микробиологии»



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минтруд России)

### ПРИКАЗ

8 июня 2021 г.

Москва

№ 384н

#### Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медицинской микробиологии»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области медицинской микробиологии».
2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котьяков

# Должности

- Врач-медицинский микробиолог.
- Заведующий (начальник) структурного подразделения микробиологического профиля (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда) медицинской организации – врач-медицинский микробиолог.



# Особенности профессии

- Профессиональные обязанности врач – медицинский микробиолог может выполнять в очень разных условиях, это могут быть:
- Клинические лаборатории (государственные и частные);
- Лаборатории при органах Роспотребнадзора;
- Полевые условия (передвижные лаборатории, экспедиции).
- Научные лаборатории при образовательных и научно-исследовательских институтах
- Фармацевтические компании



## Особенности профессии:

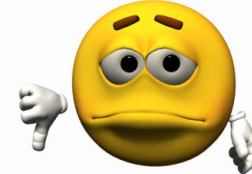
- **В крупных лабораториях и научно-исследовательских центрах**
- **Санитарный микробиолог** – врач, разрабатывающий методы дезинфекции, асептики и антисептики в условиях лечебных учреждений и не только.
- **Микробиолог-фармаколог** – участвует в разработке антимикробных лекарств и средств для борьбы с осложнениями после их применения, к примеру, пробиотиков.
- **Инфекционист-микробиолог** – изучает конкретные клинические случаи заболеваний, работает с пациентами, занимается профилактической работой.
- **Микробиолог космической медицины** – создает питание и медицинские препараты для космонавтов;

# Особенности профессии



## Плюсы

- Престижная профессия (в РФ 2300 бактериологов, единицы – медицинских микробиологов).
- Интересная научная деятельность.
- Нет ночных смен.
- Укороченный рабочий день.
- Стабильная зарплата (надбавка за вредность).



## Минусы

- Длительное обучение.
- Необходимость постоянно повышать квалификацию.
- Постоянная работа с опасными патогенами – есть риск заражения.
- Нет общения с пациентами

# Качества, которыми должен обладать врач

- Кроме профессиональных знаний и навыков, эти доктора должны обладать и персональными качествами, которые помогут добиться успеха:
- умение и желание постоянно учиться;
- терпеливость и настойчивость;
- высокая трудоспособность;
- аналитический ум;
- скурпулезность;
- ответственность.
- аккуратность



# Оплата труда

- **Россия (данные hh.ru на сентябрь 2023 г):**
- 20049 (без опыта работы)—65500₽ (стаж 10+ лет)
- **Москва (данные hh.ru на сентябрь 2023 г):**
- 60 000—110 000 рублей и больше.
  
- По [данным](#) checkasalary.co.uk, средняя зарплата микробиолога в **Великобритании** составляет **51 432 фунтов** стерлингов в год.  
По [информации](#) salaryexpert.com, в Германии врачи этой специализации получают от **44 168 евро** (с опытом 1–3 года) до **77 406 евро** (стаж от 8 лет).

# Карьера:

- **Большая часть молодых специалистов устраивается**
- в государственные лаборатории, становятся сотрудниками кафедр при медицинских вузах.
- Нароботав опыт, многие стараются получить вакансию в НИИ РАН, коммерческих научно-исследовательских центрах, фармкомпаниях .
- Некоторые микробиологи предпочитают работать преимущественно в полевых условиях, например, участвуя в экспедициях по устранению эпидемий инфекционных заболеваний по всей стране.

## Карьера:

- Опыт, качество работы врача дополнительно оценивается врачебной комиссией, которая присваивает ему одну из трех **квалификационных категорий**:
- вторую – после трех лет практики;
- первую – после 7 лет;
- высшую – после 10 лет профессиональной деятельности.



# Профессиональные знания

- Общемедицинские знания – анатомия, физиология, биохимия.
- Инфекционные болезни.
- Эпидемиология.
- Общая и специальная микробиология.
- Вирусология.
- Паразитология.
- Лабораторная диагностика.
- Юридические аспекты деятельности и документация.
- Математика

# Рабочее место медицинского микробиолога





# Как выучиться на медицинского микробиолога ?

- Медицинская микробиология – это новая ординаторская специализация укрупненной группы «Науки о здоровье и профилактическая медицина» (32.00.00).
- Направление введено недавно – в 2022 году (приказом Минобрнауки [№ 1229](#) от 13.12.2021 (вступил в силу 24.04.2022)).
- Подготовка **универсального** специалиста – медицинского микробиолога со знаниями в области фундаментальной и прикладной микробиологии ( в области бактериологии, вирусологии, паразитологии и лабораторной микологии + в области культуральных, иммунологических и молекулярно-биологических методов исследования).

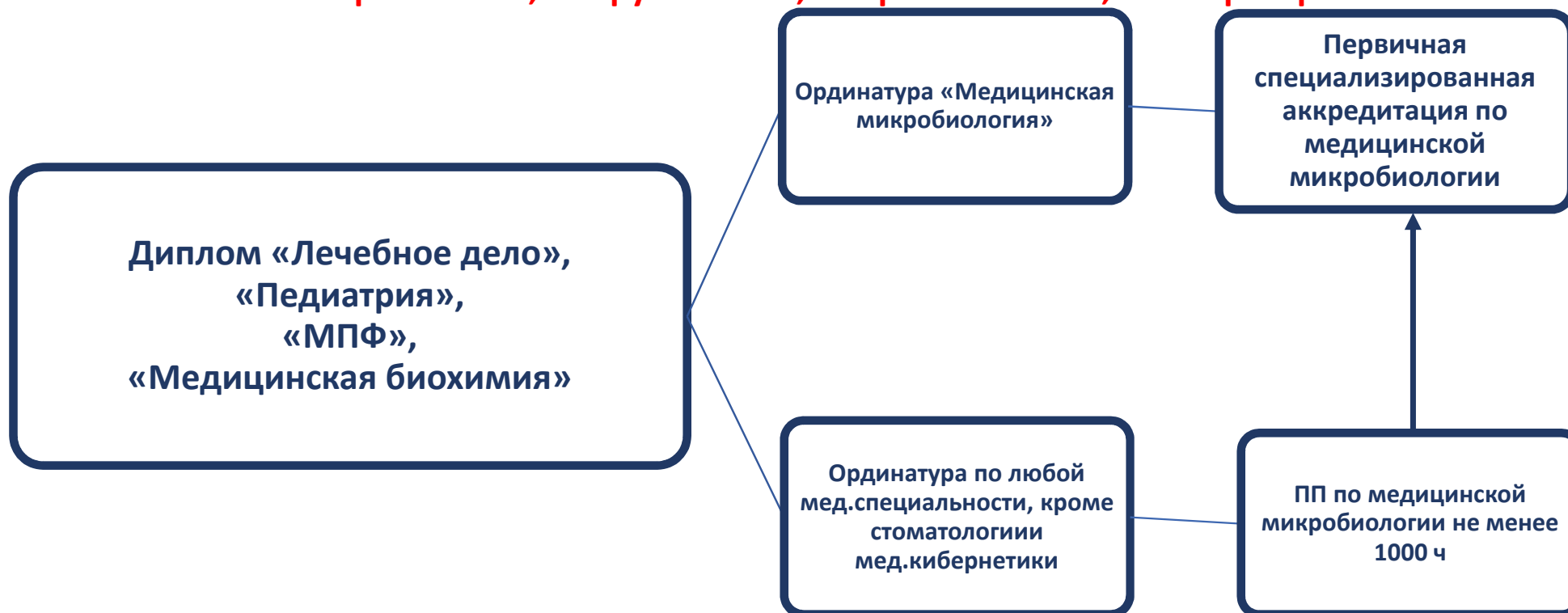
# Как выучиться на медицинского микробиолога ?

- Должность врача-микробиолога предполагает довольно длительное обучение:
- Медицинский вуз, специальности **«Лечебное дело»**, **«Педиатрия»**, **«Медико-профилактическое дело»**, **«Медицинская биохимия»** – 6 лет.
- Ординатура 32.08.15 «Медицинская микробиология» – 2 года.

# Образовательные траектории специальности «Медицинская микробиология»

(Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8.06.2021 № 384)

- Для специалистов НЕ имеющих сертификат или аккредитацию по специальностям «Бактериология», «Вирусология», «Паразитология», «Лабораторная микология»



# Образовательные траектории специальности «Медицинская микробиология»

(Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8.06.2021 № 384)

- Для специалистов, имеющих сертификат или аккредитацию по специальностям «Бактериология», «Вирусология», «Паразитология», «Лабораторная микология»
- **Переходный период с 2022 по 2027 гг.**

Сертификат  
специалиста:

врача –  
бактериолога,  
Врача-вирусолога,  
Врача- паразитолога  
Врача –  
лабораторного  
микролога

Профессиональн  
ая  
переподготовка  
(ПП) по  
медицинской  
микробиологии  
не менее 500  
часов

Аккредитация  
первичная  
специализированная  
по медицинской  
микробиологии

# Научная специальность 1.5.11. «Микробиология»

- Область науки: 1. Естественные науки
- Группа научных специальностей: 1.5. Биологические науки
- Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:
  - Биологические
  - Медицинские
  - Сельскохозяйственные
  - Ветеринарные
- Шифр научной специальности: 1.5.11. Микробиология

# Научная специальность 1.5.11. «Микробиология»: направления исследований

- 1. Систематика и филогения микроорганизмов
- 2. Эволюция микроорганизмов
- 3. Биологическое разнообразие микроорганизмов, включая разнообразие типов энергетического обмена и источников углерода
- 4. Строение микробной клетки
- 5. Физиология и метаболизм микроорганизмов, в том числе физиология и физико-химические параметры роста микроорганизмов
- 6. Продукция биологически активных веществ микроорганизмами
- 7. Ферменты микроорганизмов
- 8. Микробная экология и биогеохимия
- 9. Биосферная микробиология, в том числе почвенная микробиология, микробиология водных экосистем, подземной биосферы, горных пород, атмосферы
- 10. Антропогенные микробные сообщества, включая очистные сооружения и биореакторы
- 11. Геномный и метагеномный анализ микроорганизмов и их сообществ

# Научная специальность 1.5.11.

## «Микробиология»: направления исследований

- 12. Патогенные микроорганизмы, факторы вирулентности и патогенности
- 13. Симбиотические микробные сообщества, в том числе микробиота человека и животных
- 14. Микробно-растительные взаимодействия
- 15. Структурированные сообщества микроорганизмов, в том числе биопленки
- 16. Межмикробные взаимодействия, включая синтрофные ассоциации и чувство кворума
- 17. Экстремофильные микроорганизмы, в том числе термофильные, галофильные, ацидофильные и алкалофильные микроорганизмы
- 18. Геомикробиология
- 19. Микробная биоремедиация
- 20. Санитарная микробиология
- 21. Экзобиология (выживаемость микроорганизмов, космическая микробиология)

# Научное направление кафедры микробиологии и вирусологии

- Микробиом тела человека:

- 1. Состояние микробиома у жителей Кемеровской области (разработаны региональные нормы микробиома – Леванова Л.А.)
- 2. Роль бифидобактерий в кишечном микробиоме детей с ВИЧ-инфекцией (разработан персонафицированный подход в выборе пробиотического препарата – Захарова Ю.В.)
- 3. Биологические свойства энтерококков в кишечном микробиоме пациентов с туберкулезом легких (определена роль энтерококков при стойких дисбиотических нарушениях – Отдушкина Л.Ю.)



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Захарова Ю.В:  
mail: [yvz@bk.ru](mailto:yvz@bk.ru)