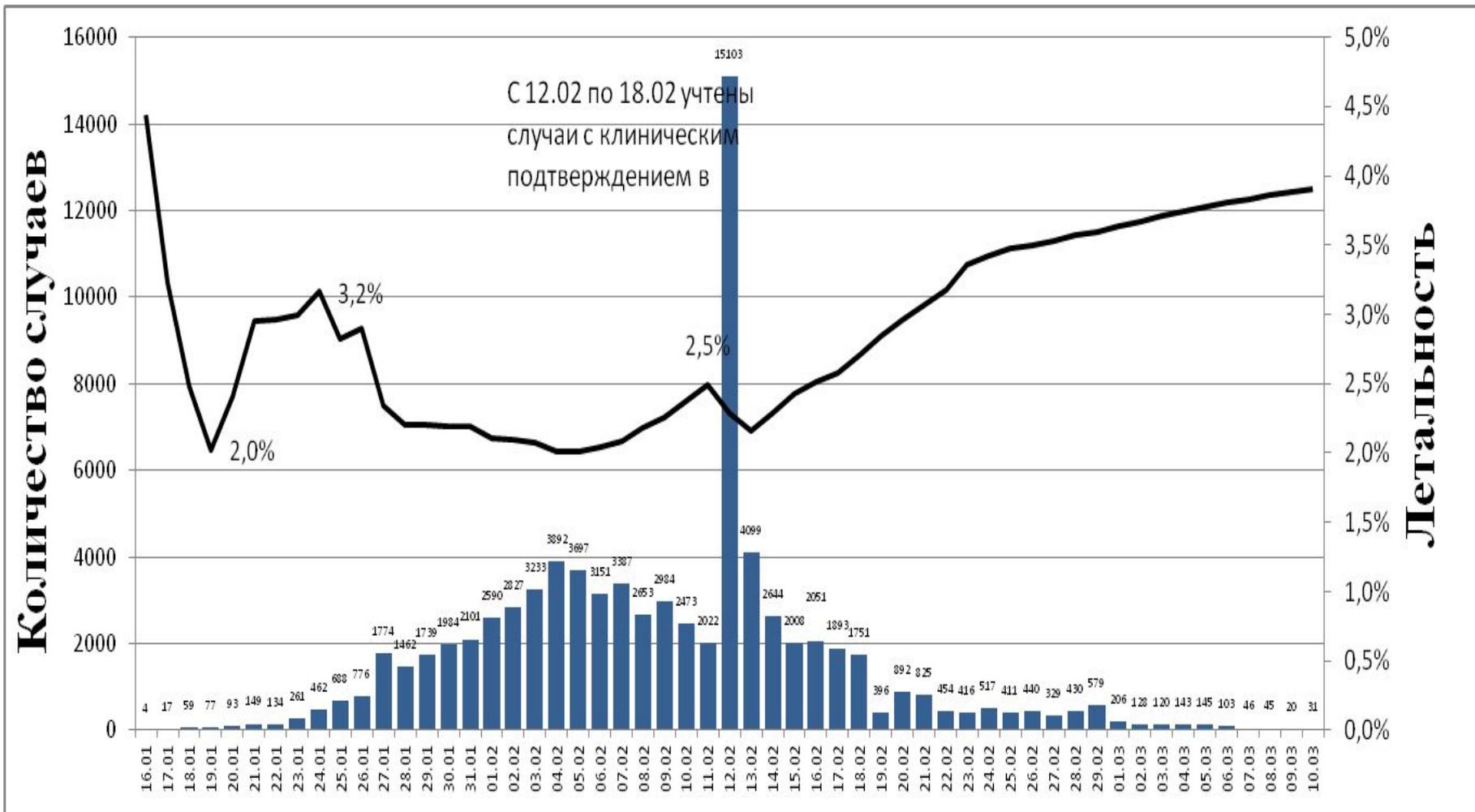




# COVID-2019

**COV**- КОРОНАВИРУС **ID** – ИНФЕКЦИОННОЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЕ

# Количество регистрируемых ежедневно случаев и летальность в КНР

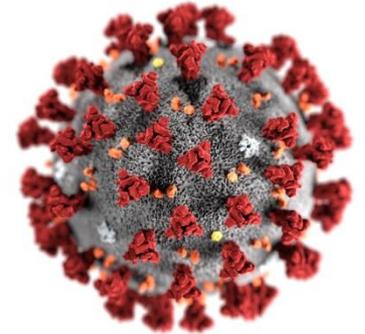


# ПАНДЕМИЯ



Всемирная организация  
здравоохранения

## ВОЗ объявила пандемию нового коронавируса в мире



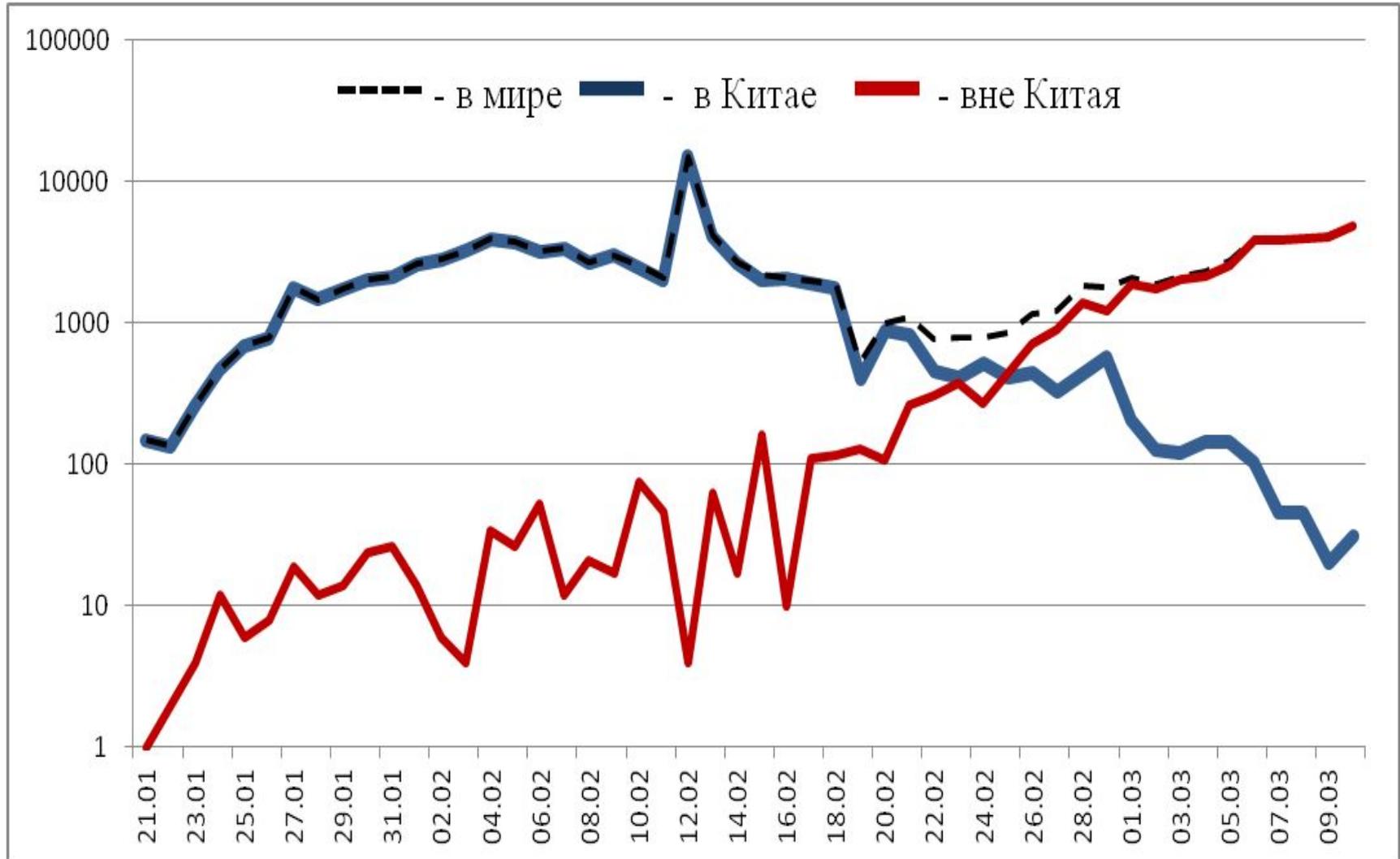
Глава Всемирной организации здравоохранения Тедрос Адханом Гебрейесус заявил, что распространение нового коронавируса **носит характер пандемии.**

"В ближайшие дни и недели мы ожидаем, что **количество случаев, смертей и количество затронутых стран увеличится**", — заявил гендиректор организации.



# Текущая эпидемиологическая ситуация в мире

## на 10 марта 2020 года (10.03.2020)



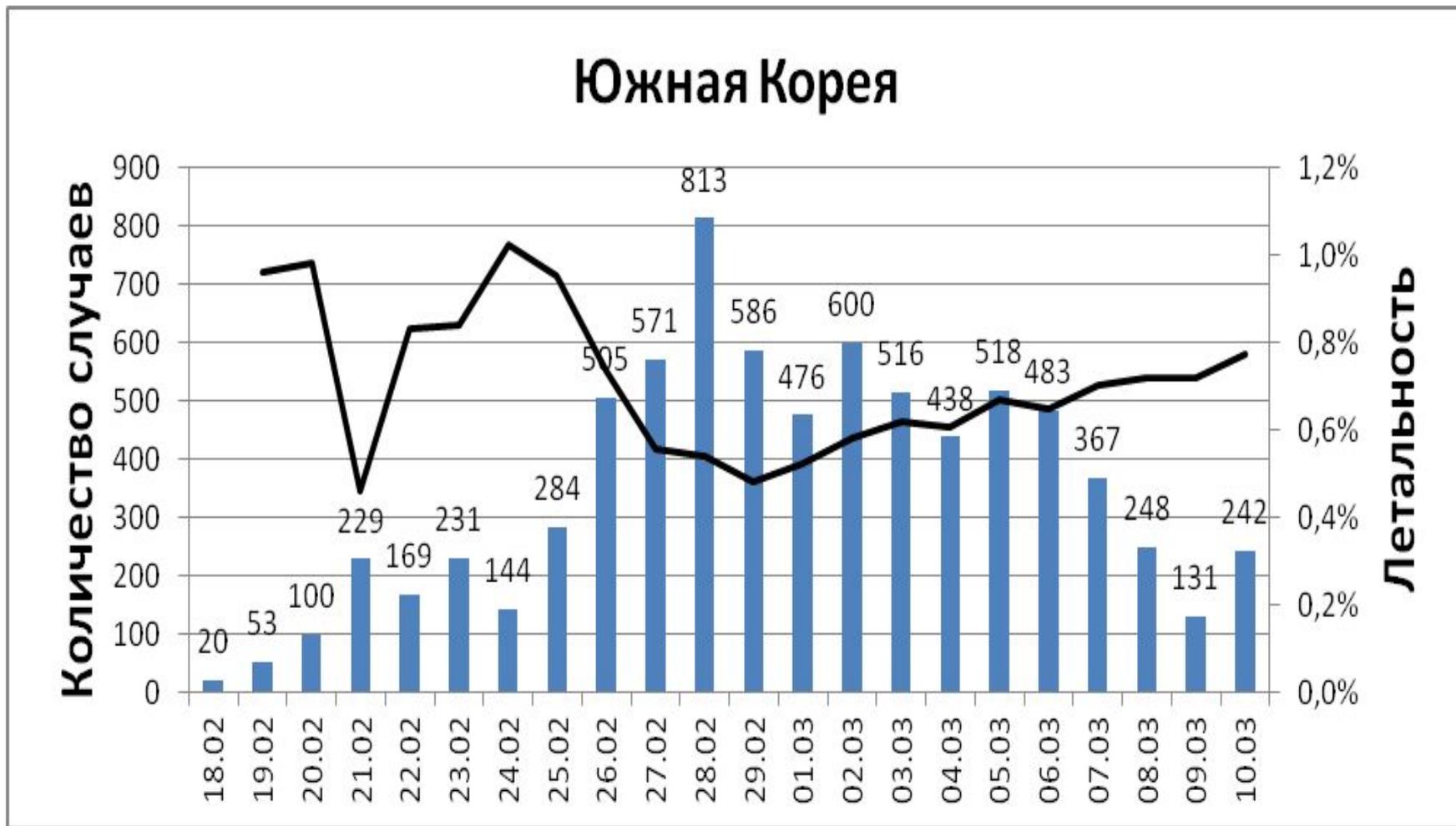
# Количество регистрируемых ежедневно случаев и летальность в Италии



# ПАНДЕМИЯ



# Количество регистрируемых ежедневно случаев и летальность в Южной Корее



**Во Франции** в большинстве регионов зарегистрированы случаи COVID-19.

Больше всего поражены регионы

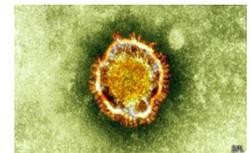
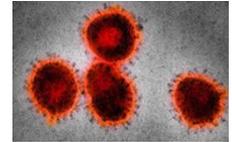
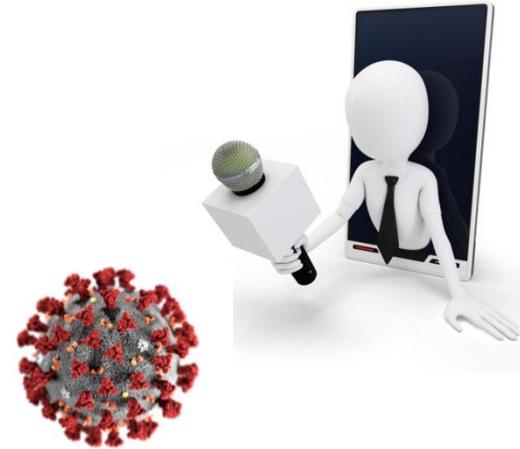
**Гранд-Эст** (около 26% от всех случаев)  
и **О-де-Франс** (около 19% от всех случаев).



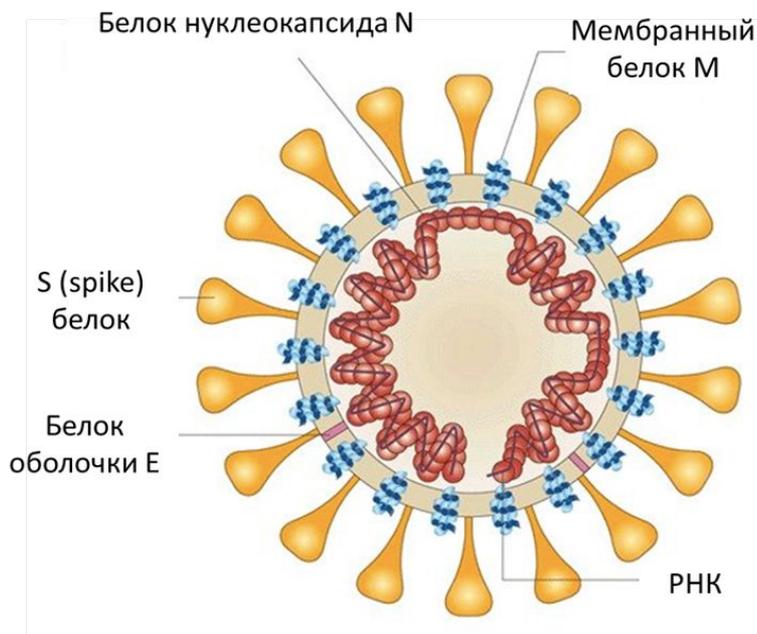
# COVID-2019 обладает беспрецедентным искусственно созданным медийным потенциалом (СМИ+Медиа)

## Экономические последствия приостановления производств, перекрытия границ...(карантин)

1. Снижение цен на нефть из-за резкого внезапного падения спроса. Срыв сделки ОПЕК
2. Рост курса доллара и евро, обесценивание рубля.
3. Замедление и стагнация фондовых рынков и рынка ценных бумаг, уход инвесторов.
4. Убытки турбизнесу и гостиничному бизнесу. Разорение и банкротство мелких частных смежных предприятий (кафе, сувенирные лавки, экскурсии)
5. Убытки транспортников (отмена рейсов)
- 6. Замедление темпов роста мировой экономики.**
7. Вероятный дефицит некоторых товаров, рост цен.
8. Перенос или отмена ранее запланированных съездов и саммитов, конференций
9. Отмена гастролей театров, концертов, спектаклей. киноиндустрия. **Спортивных соревнований Олимпиада**
10. Истощение ресурсов здравоохранения, финансовые затраты государств на их восполнение.



# Строение COVID-2019



Это сферической формы **РНК-содержащий** (одна цепочка) вирион крупных для вируса размеров (крупнее вируса ГВ в 50 раз), имеет оболочку, на которой **присутствуют три вида белков:**

**S –белок (spaik)**

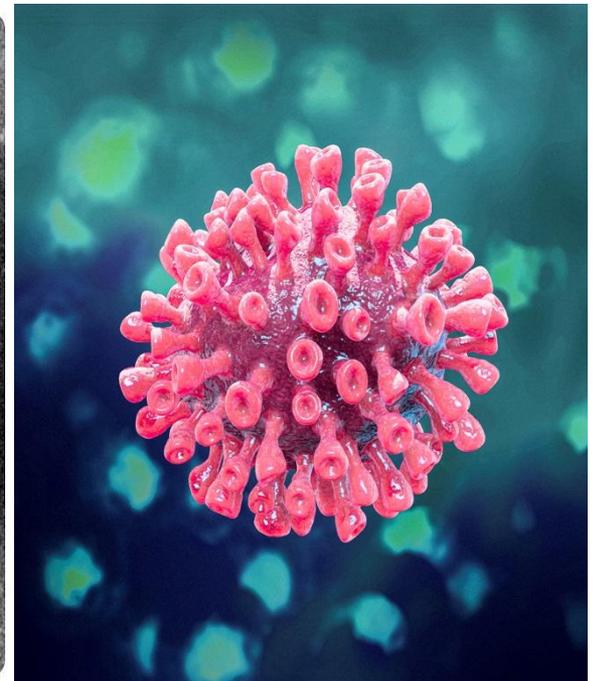
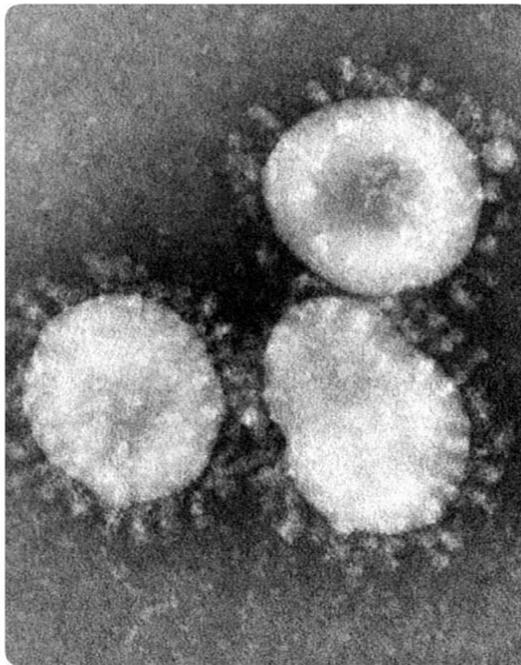
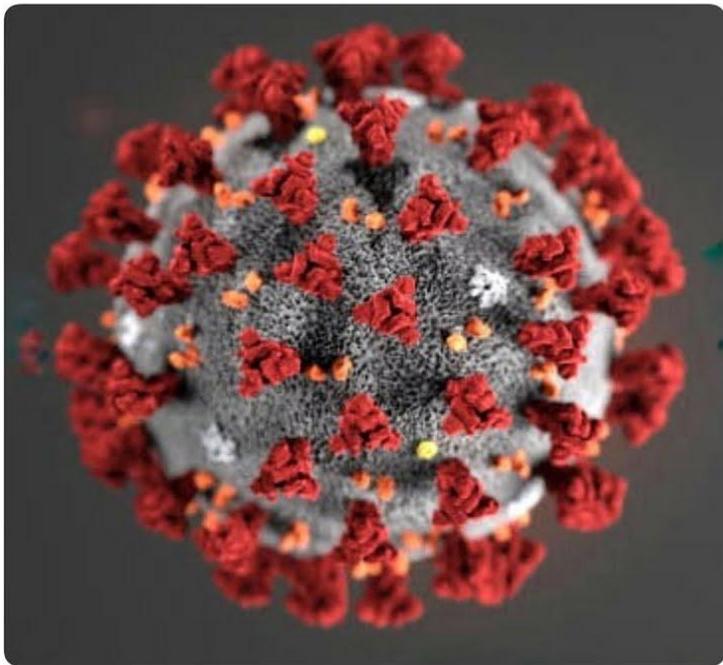
**M** - мембранный белок M

**E** - оболочечный белок

S белки играют ключевую роль во внедрении вируса в клетку человека, так как рецептором для S –белка является **ACE-2 – это рецептор АПФ II** (ангиотензинпревращающего фермента II).

**ACE2** содержится в клетках альвеолярного эпителия лёгких, энтероцитах тонкой кишки, в эндотелиальных клетках артерий и вен.

**Чем ниже и ближе к альвеолам, тем больше рецепторов S белков**



Имеет зоонозное происхождение (природу) - является реассортантом коронавируса летучей мыши, змеи, пангалина и неизвестного ранее вида коронавируса.

Геномные вставки ВИЧ-1 ВИЧ-2



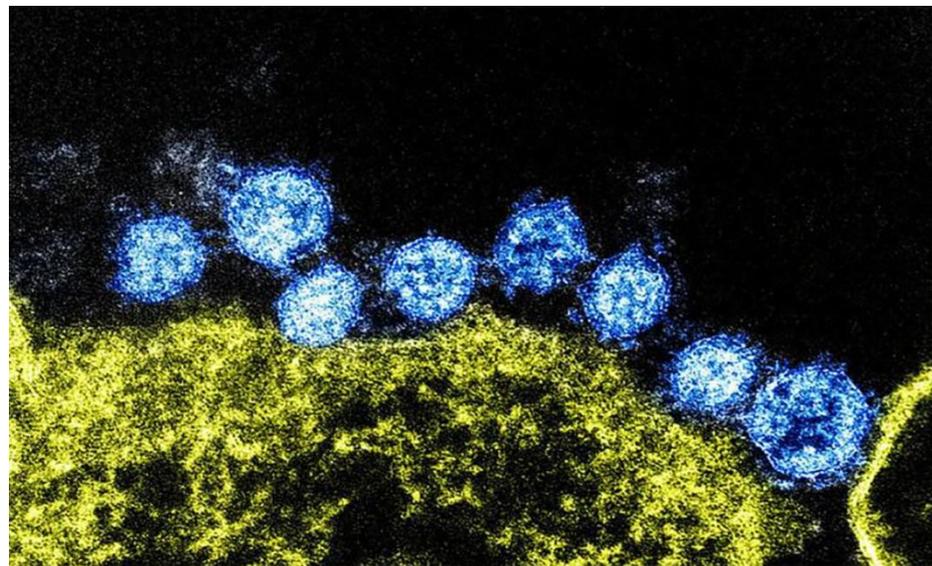
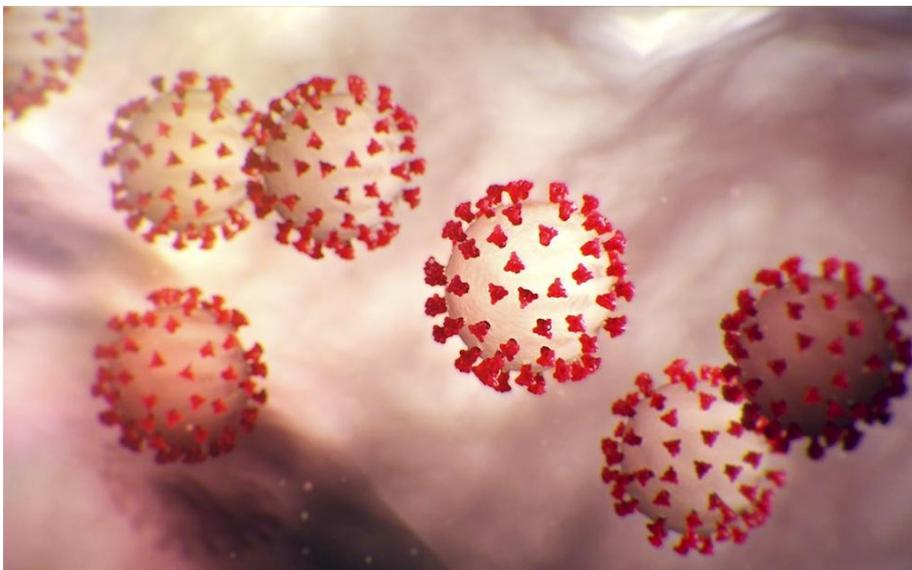


**11 февраля 2020 года**

Международным комитетом ВОЗ по таксономии вирусов  
новому коронавирусу было присвоено название  
**SARS-CoV-2.**

Однако, в ВОЗ отказались использовать это  
название в документах и информационных  
сообщениях во избежание паники среди населения

**Было принято название COVID-2019**



Все известные коронавирусы разделяются на **три рода**:  
Alphacoronavirus (альфа), Betacoronavirus (бета)  
Gammacoronavirus (гамма).

**Новый коронавирус относится к роду Beta.**

**Специалисты из КНР выделяют 2 формы COVID-2019**

**L - форма** - более «древняя», агрессивна, патогенна

**S - форма** - новая «молодая», дочерняя форма  
вируса, вызывает более лёгкие формы заболевания.

# Эпидемиологическая характеристика

**Природный резервуар:** не установлен

**Источник инфекции:** заражённый человек, с последних 48 часов инкубации.

**Инкубационный период:** 14 дней

В настоящее время

основным источником инфекции

является больной человек, в том числе

находящийся в инкубационном периоде заболевания.

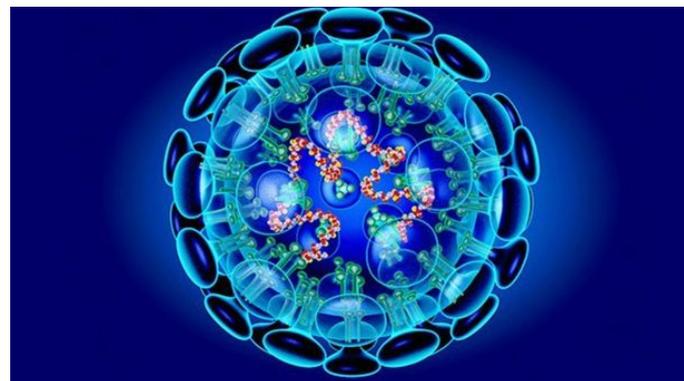
**Пути передачи инфекции:**

воздушно-капельный (при кашле, чихании, разговоре),

воздушно-пылевой и контактный- **руки предметы транспорт.**

**Факторы передачи:** воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные 2019-nCoV.

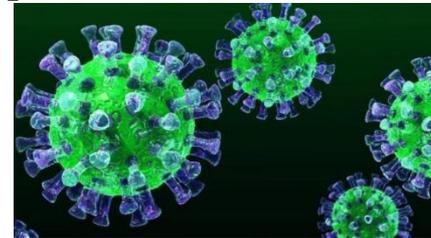
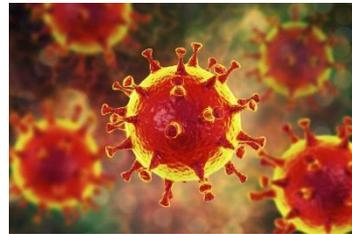
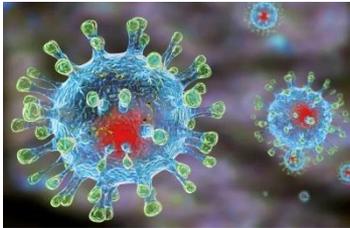
Установлена роль инфекции, вызванной 2019-nCoV, как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи (ИСМП) в КНР заболело более 3 000 медработников.



## К «ТЕСНЫМ КОНТАКТАМ» ОТНОСЯТ:

- 1) Оказание помощи больному с 2019-nCoV
- 2) Работа с медработником, инфицированный 2019-nCoV (коллеги по работе)
- 3) проживание в одном помещении, в доме, подъезде (квартира, общежитие, гостиничный номер, хостел) и др.
- 4) Совместный проезд или поездки любыми видом транспорта.
- 5) Уход, посещение или нахождение в близком окружении с больным **с подтверждённым диагнозом или подозрением на nCoV 2019**

**Вирус имеет низкую устойчивость к дезинфектантам, в связи с чем выживаемость во внешней среде зависит проведения или не проведения дезинфекции и от эффективности применяемых методов и средств дезинфекционной обработки**



- При отсутствии дезинфекционной обработки вирус способен сохранять жизнеспособность на поверхностях в течение нескольких часов, а при температуре  $+20^{\circ}\text{C}$  и влажности 40-50% **до 5 дней**

# Временные методические рекомендации МЗ РФ (ВМР)

Версия 1 от 21 января 2020 г.

Версия 2 от 03 февраля 2020 г.

Версия 3 от 04 марта 2020 г.

«Профилактика, диагностика и лечение  
новой коронавирусной инфекции

COVID-2019»



# Клинические проявления

1. ОРВИ лёгкого течения
2. Пневмония без ДН
3. Пневмония с ОДН
4. ОРДС
5. Сепсис
6. Септический шок

- Гипоксемия (снижение  $SpO_2$  менее 88%) развивается более чем у 30% пациентов.
- Различают легкие, средние и тяжелые формы 2019-nCoV инфекции.



# ВМР по нКОВ версия 2 от 03.02.2020

## Подозрительный

на инфекцию, вызванную 2019-nCoV, случай:

наличие клинических проявлений **острой респираторной инфекции, бронхита, пневмонии** в сочетании со **следующими данными эпидемиологического анамнеза:**

- посещение за последние 14 дней до появления симптомов эпидемиологически неблагополучных по 2019-nCoV страны;
- наличие **тесных контактов** за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом 2019-nCoV, которые в последующем заболели;
- наличие **тесных контактов** за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз 2019-nCoV.

# ВМР версия 2 от 03.02.2020

- **Вероятный** случай инфекции, вызванной 2019-nCoV:
  - наличие клинических проявлений тяжелой пневмонии, ОРДС, сепсиса в сочетании с данными эпидемиологического анамнеза (см. выше).
- **Подтвержденный** случай инфекции, вызванной 2019-nCoV:
  1. Наличие клинических проявлений острой респираторной инфекции,
    - бронхита, пневмонии в сочетании с данными эпидемиологического анамнеза (см. выше).
  2. Положительные результаты лабораторных тестов на наличие РНК 2019-nCoV методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

# Лабораторная диагностика COVID-2019

## Специфическая лабораторная диагностика

### Основана на выявлении РНК 2019-nCoV методом ПЦР

В настоящее время имеется информация о разработке тест-систем для выявления РНК вируса 2019-nCoV методом ПЦР в следующих организациях:

- 1) ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора (Россия)
- 2) CDC КНР 3) CDC США 4) Университет Гонконга
- 5) «Altona Diagnostics» (Германия) 6) «BGI Group» (КНР)
- 7) Гонконгский Университет науки и технологий
- 8) «Novacyt/Primerdesign» (Великобритания/Франция)
- 9) «Thermo Fisher Scientific» (США) 10) «Qiagen» (Германия)
- 11) «Biomete» (США) 12) «TIB Molbiol» (Германия)
- 13) «Amoy Diagnostics» (КНР).

# ВЫБОР БИОМАТЕРИАЛА ДЛЯ АНАЛИЗА

Уровень поражения	Локализация возбудителей	Исследуемый биологический материал
<b>Верхние дыхательные пути</b>	Слизистые оболочки верхних дыхательных путей (вирусы - внутри клеток многоядерного мерцательного эпителия, бактерии-снаружи)	Мазки со слизистых оболочек глубоких отделов носоглотки; мазки со слизистой ротоглотки (задняя стенка глотки, дужки миндалин)
<b>Нижние дыхательные пути</b>	Ткани бронхов, бронхиол, легких	Мокрота, аспираты из трахеи, бронхоальвеолярная жидкость
<b>Генерализованная инфекция</b>	Кровь, легкие, большинство внутренних органов	Мокрота при глубоком откашливании, аспираты из трахеи, бронхоальвеолярная жидкость, цельная кровь (для обнаружения бактериальных возбудителей)

# Временные рекомендации по лабораторной диагностике 2019-nCoV от 21.01.2020г. № 02/706-2020-27

- Предполагаемый случай инфекции- лица, въезжающие в РФ с территорий стран, где зарегистрированы случаи 2019-nCoV , с клиникой ОРВИ; больные инфекционных отделений с тяжелым респираторным заболеванием н/этиологии, развившимся после поездки в страны, , где зарегистрированы случаи заболевания 2019-nCoV
- Симптомы: температура (90%), утомление, кашель с небольшим кол-вом мокроты(80%). Диспноэ (15%).
- Материал для исследования: мазок из носоглотки и ротоглотки, мокрота (при наличии) и/или эндотрахеальный аспират или бронхоальвеолярный лаваж. Сыворотка для серологического исследования в острый период и в период реконвалесценции через 2-4 недели после о.фазы. Аутоптаты легких, трахеи, селезенки
- **От больного отбирают не менее 3-х видов клинического материала**
- **Срок - в первые 3 дня после появления клинических признаков заболевания**
- **Каждый образец помещают в отдельный контейнер**

# Образцы материала от людей для лабораторной диагностики COVID-2019

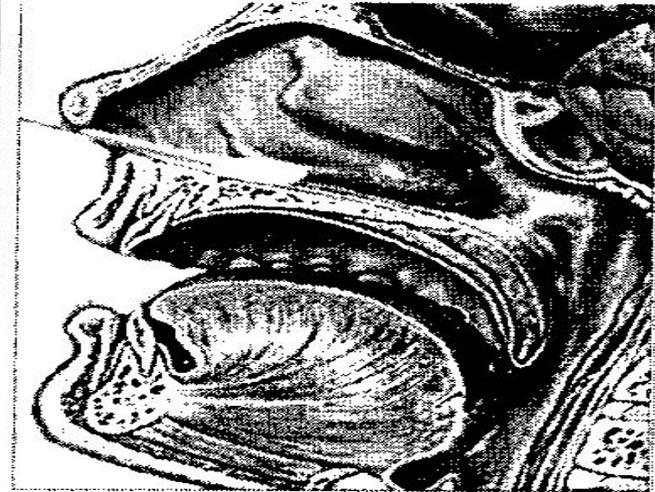
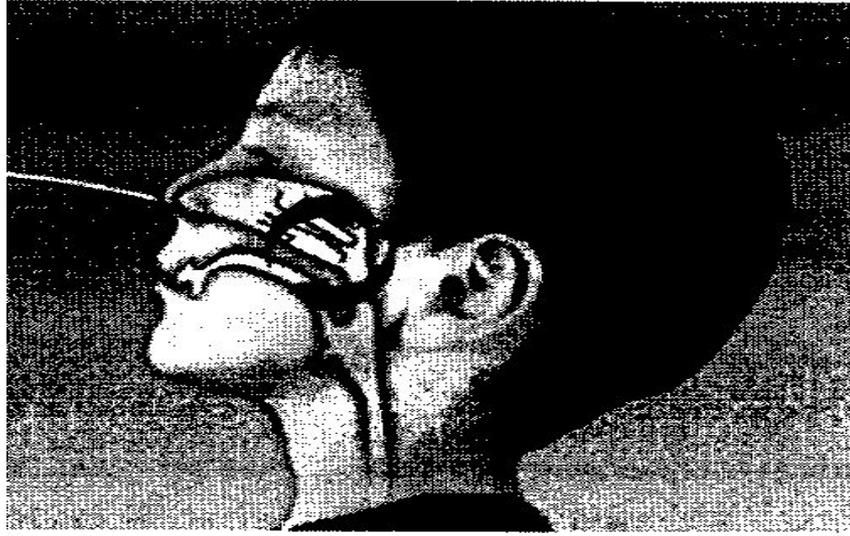
Тип образца	Требования к сбору материала	Транспортировка	Условия хранения	Комментарии
Мазок из носоглотки и зева (ротоглотки)	Пластиковые пробирки и тампоны для мазков (с трансп. средой)	+4 <sup>0</sup> С	До 5 дней +4 <sup>0</sup> С, более 5 дней -70 <sup>0</sup> С *(-20 <sup>0</sup> С)	Тампоны должны быть помещены в 1 пробирку для увеличения вирусной нагрузки
Бронхоальвеолярный лаваж	Стерильный контейнер	+4 <sup>0</sup> С	До 48 часов +4 <sup>0</sup> С, более 48 часов-70 <sup>0</sup> С *(-20 <sup>0</sup> С)	
Эндотрахеальный аспират, аспират носоглотки или смыв из носа	Стерильный контейнер	+4 <sup>0</sup> С	До 48 часов +4 <sup>0</sup> С, более 48 часов-70 <sup>0</sup> С *(-20 <sup>0</sup> С)	
Мокрота	Стерильный контейнер	+4 <sup>0</sup> С	До 48 часов +4 <sup>0</sup> С, более 48 часов -70 <sup>0</sup> С *(-20 <sup>0</sup> С)	Убедитесь что материал поступает из нижних дыхат. путей

## Образцы материала от людей для лабораторной диагностики 2019-nCoV-продолжение

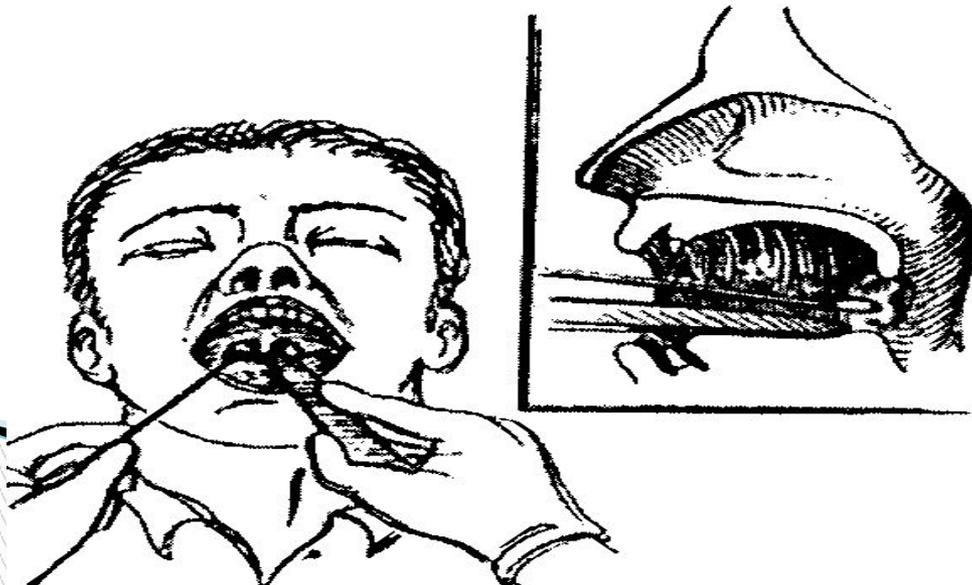
Тип образца	Требования к сбору материала	Транспортировка	Условия хранения	Комментарии
Сыворотка (две пробы: острая фаза и через 2-4 недели после острой фазы)	Пробирки для разделения сыворотки (у взрослых 3-5 мл цельной крови)	+4 <sup>0</sup> С	До 5 дней +4 <sup>0</sup> С, более 5 дней -70 <sup>0</sup> С	острая фаза –первая неделя болезни, выздоравливающий через 2-4 недели после острой фазы
Цельная кровь	Пробирка	+4 <sup>0</sup> С	До 5 дней +4 <sup>0</sup> С, более 5 дней -70 <sup>0</sup> С *(-20 <sup>0</sup> С)	Для обнаружения антигена в первую неделю болезни

Избегать повторного замораживания и оттаивания образцов

направление на исследование заполняется по прилагаемой форме и упаковывается отдельно от биологического материала.



**Правильное взятие мазка со слизистой оболочки носоглотки**



# Мазки из полости носа

Мазки берут сухими стерильными зондами с ватными тампонами. Если полость носа заполнена слизью перед процедурой рекомендуется провести высмаркивание.

Зонд с ватным тампоном вводят легким движением по наружной стенке носа на глубину 2-3 см до нижней раковины. Затем зонд слегка опускают книзу, вводят в нижний носовой ход под нижнюю носовую раковину, делают вращательное движение и удаляют вдоль наружной стенки носа.



Отбор в 1-3 день заболевания!

# Мазки из ротоглотки

Мазки из ротоглотки берут сухими стерильными зондами с ватными тампонами вращательными движениями с поверхности миндалин, небных дужек и задней стенки глотки после предварительного полоскания полости рта водой, аккуратно прижимая язык шпателем.

После забора материала рабочую часть зонда помещают в стерильную одноразовую пробирку с 500 мкл транспортной среды для хранения и транспортировки респираторных мазков. Конец зонда **отламывают**. Пробирку закрывают.

Хранят до отправки в лабораторию от 3-х часов до 3 суток при  $+4^{\circ}\text{C}$ , более длительно-замораживают



# Мазки из полости носа

После забора материала рабочую часть зонда (2шт) помещают в стерильную одноразовую пробирку с 300-500 мкл транспортной среды для хранения и транспортировки респираторных мазков.

Конец зонда отламывают. Пробирку с раствором и рабочей частью зонда закрывают.

Хранят до отправки в лабораторию от 3-х часов до суток при  $+4^{\circ}\text{C}$  (в исключительных случаях до 3-х суток).



# Схемы лечения с доказанной эффективностью нет.

- Комбинированный препарат **лопинавир+ритонавир (калетра)** используется в комбинации с **рибавирином и бета – интерфероном**.
- **Интерферон бета-1b** (ИФН– $\beta$ 1b) обладает антипролиферативной, противовирусной и иммуномодулирующей активностью.
- **Рибавирин** является препаратом противовирусного действия, имеющим достаточно широкий спектр применения при инфекциях вирусной этиологии

# Рекомендованные ФГБУ НМИЦ ФПИ экспериментальные схемы противовирусной терапии

## **2019-nCoV** инфекция без поражения НДП (ОРВИ)

### РИБАВИРИН

**1-ый** день - **2000 mg** нагрузочная доза  
далее **4** дня по **1200 mg** каждые **8** ч  
далее **4-6** дней по **600 mg** каждые **8** ч

## **2019-nCoV** инфекция с поражением НДП (трахео- бронхит, пневмония, ОРДС)

Лопинавир **400vg**/Ритонавир **100 mg** (КАЛЕТРА)  
каждые **12** ч в течение **14** дней (курс **14** дней).

*В случае невозможности перорального приёма вводится по 5 мл  
в виде суспензии через назогастральный зонд каждые 12 ч.*

**+ или -**

Интерферон бета-**1b** назначается в дозе **0,25** мг/мл (**8** млн МЕ) подкожно в  
течение **14** дней (всего **7** инъекций)

**frc.rosminzdrav.ru** (ВЦМК ЗАЩИТА)

в он-лайн режиме

транслируются

Презентации

Конференции

Вебинары

не только по инфекциям



# Где найти **информационные** и **нормативные** материалы по **COVID**?

Сайт Роспотребнадзора РФ

<https://rospotrebnadzor.ru/>

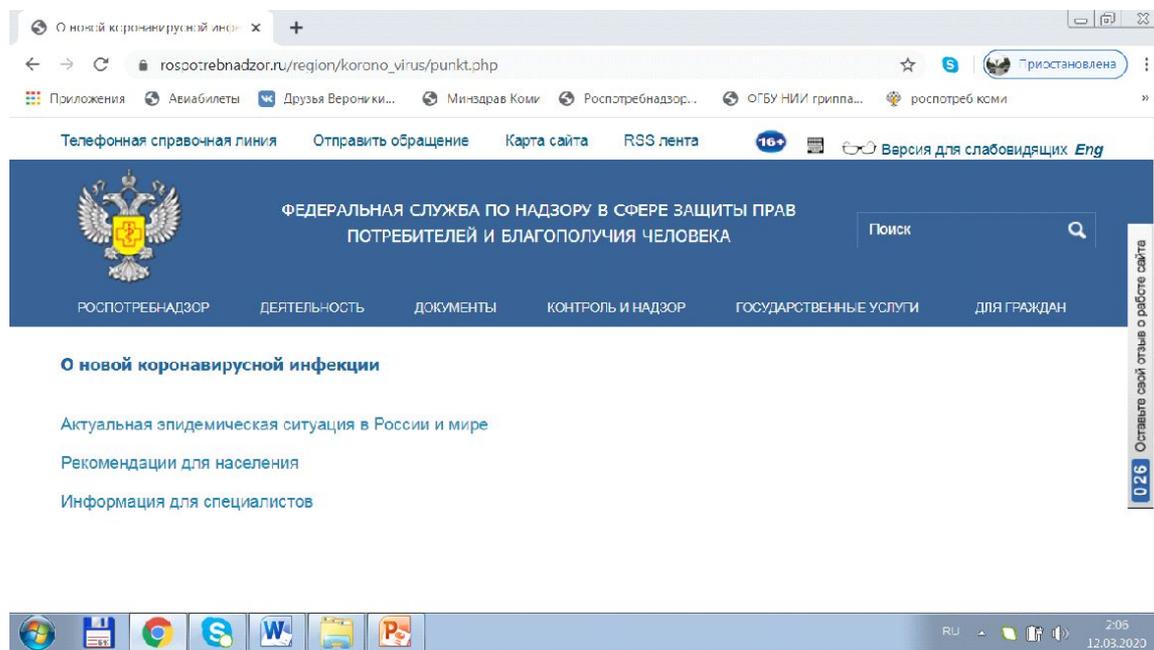
The screenshot shows the website rospotrebnadzor.ru in a browser window. The page features several key elements:

- Header:** Includes the site name "Роспотребнадзор" and a search bar.
- Main Content Area:**
  - On the left, there is a graphic with an alarm clock and a thermometer, with text: "ОРВИ? #ЗАБОЛЕЛ? ОСТАНЬСЯ ДОМА! #ВЫЗОВИ ВРАЧА".
  - In the center, there is a graphic of a blue surgical mask with text: "ГРИПП? КОРОНАВИРУС? ОРВИ? #НАДЕНЬ МАСКУ! 7 шагов по профилактике новой коронавирусной инфекции".
  - Below the mask graphic, there is a red banner with the text "75 ПОБЕДА! 1945-2020".
- Right Sidebar:** A vertical menu with links to various sections:
  - Открыты данные Роспотребнадзора
  - О профилактике гриппа
  - О профилактике ВИЧ-инфекции
  - Президентские коррупция
  - Планы плановых проверок
  - Единый реестр проверок
  - Перечень обязательных требований
  - О новой коронавирусной инфекции
- Bottom Section:** Contains three main categories:
  - НОВОСТИ:** "Информационный бюллетень о ситуации и принимаемых мерах по недопущению распространения заболеваний, вызванных новым коронавирусом" dated 11.03.2020 09:00 з.
  - ДОКУМЕНТЫ:** "О требованиях к организации лабораторных исследований на новую коронавирусную инфекцию" dated 08.03.2020 14:12 з.
  - СТАТИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:** "Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 5" dated 08.03.2020 г.
  - РЕКОМЕНДАЦИИ ГРАЖДАНАМ:** "Клещевой вирусный энцефалит и др..."
- Footer:** Includes a "Наверх" button and system tray information (RU, 2:04, 12.03.2020).

# Где найти **информационные** и **нормативные** материалы по **COVID?**

Раздел «**О новой коронавирусной инфекции**»

[https://rosпотребнадзор.ru/region/korono\\_virus/punkt.php](https://rosпотребнадзор.ru/region/korono_virus/punkt.php)



**Спасибо за внимание!**

