



**Учебный проект по теме: «Распространение гриппа с точки зрения физики»  
Выполнил: ст.гр. СП-11, Федоринов И.Е.**



**ВНИМАНИЕ!!!**

# КАК ОТЛИЧИТЬ ГРИПП ОТ ОРВИ

Грипп	ОРВИ
Начало болезни	
Скрытое течение	Внезапно
Симптомы: головная боль, ломота в суставах и мышцах	
Температура	
Высокая	Умеренная
Покраснение глаз	
Да	Нет
Чихание	
Нет	В первые дни
Осложнения со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной систем	
Часто	Редко

Официальные  
источники  
информации

Статистика



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ

# ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В РОССИИ

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

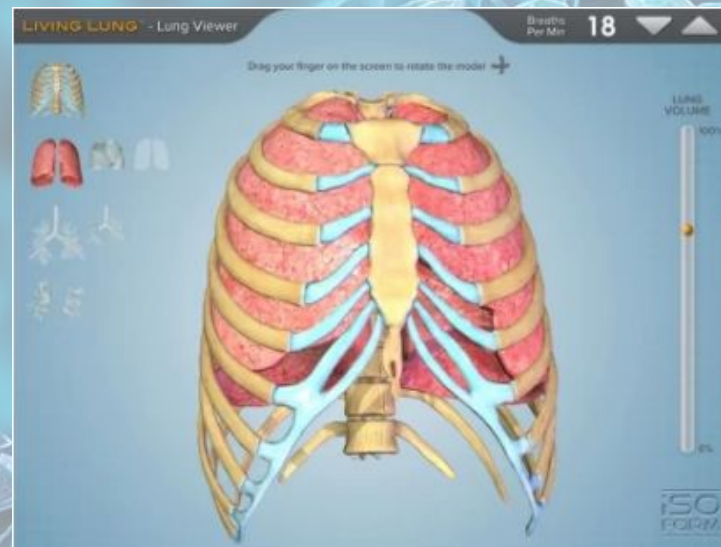
2021

## Living Lung™ — Lung Viewer (3D-просмотр лёгких)



## My Respiratory System Anatomy — 3D-модель органов дыхания

## Расчет объема легких онлайн



## Расчетная часть: определение объема легких

Параметры дыхания человека	девушки			юноши		
	Количество выдохов в шарик	10	10	10	10	10
Длина окружности, м	0,86	0,68	0,82	0,93	0,81	1,12
	0,88	0,7	0,77	0,84	0,85	0,98
	0,8	0,74	0,8	0,96	0,87	1
Среднее значение длины, м	0,85	0,71	0,8	0,91	0,84	1,03
Среднее значение радиус, м	0,135	0,11	0,13	0,14	0,13	0,16
Среднее значение объема заполняющего его воздухом, м <sup>3</sup>	0,01	0,006	0,01	0,011	0,01	0,017
Средний дыхательный объем легких, м <sup>3</sup>	0,001	0,0006	0,001	0,0011	0,001	0,0017
<b>Средний дыхательный объем легких, л</b>	<b>1</b>	<b>0,6</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1</b>	<b>1,7</b>

$$V_{ш} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

Объем шарика

$$R = \frac{l}{2\pi}$$

Радиус шарика

$$V_{л} = V_{ш} / 10$$

Объем легких

## Расчетная часть: определение объема кабинет физики

$V = a \cdot b \cdot c = 4,7 \text{ м} \cdot 7,7 \text{ м} \cdot 3,0 \text{ м} = 108,57 \text{ м}^3$	объем кабинета физики
$D_a = 10^{-10} \text{ м}$	размер одного атома
$D_B = 3 \cdot 10^{-8} \text{ см}^3$	диаметр молекулы воды
$V = 1 \text{ см}^3$	объем капли
$N = (V/V_1) N_a = (1 \text{ см}^3) / (3 \cdot 10^{-8} \text{ см}^3) * 6 \cdot 10^{23} \approx 2,7 \cdot 10^{22}$	молекул
$N = V_K * 2,7 \cdot 10^{22} = 108,57 \text{ м}^3 * 2,7 \cdot 10^{22} = 2,93 \cdot 10^{29}$	столько молекул содержится в кабинете
<b><math>N(1) = 2,93 \times 10^{29} / 20 \text{ человек} = 1,5 \times 10^{28}</math></b>	<b>молекул на одного человека</b>

Делайте влажную уборку и проветривайте квартиру или дом.



Полноценно питайтесь, включите в рацион продукты с витамином С. 

Спите 8-10 часов в сутки, в зависимости от возраста.

8ч



Старайтесь не посещать поликлиники (профосмотры и обследования отложите)



Употребляйте в пищу фитонциды (лук, чеснок), пейте отвар шиповника.



Ежедневно гуляйте на свежем воздухе. 

Часто и тщательно мойте руки.



Не контактируйте с больными людьми (или надевайте маску).



Принимайте противовирусный препарат, увеличивающий выработку

После посещения общественных мест, транспорта, промывайте нос раствором с морской





The background features several spherical, virus-like particles. Each particle has a central core of orange and yellow dots, surrounded by a layer of blue and green hexagonal or pentagonal structures. The overall color palette is dominated by light blue and green, with some orange and yellow accents.

**БУДЬТЕ  
ЗДОРОВЫ!**

**Спасибо за  
внимание!!!**