

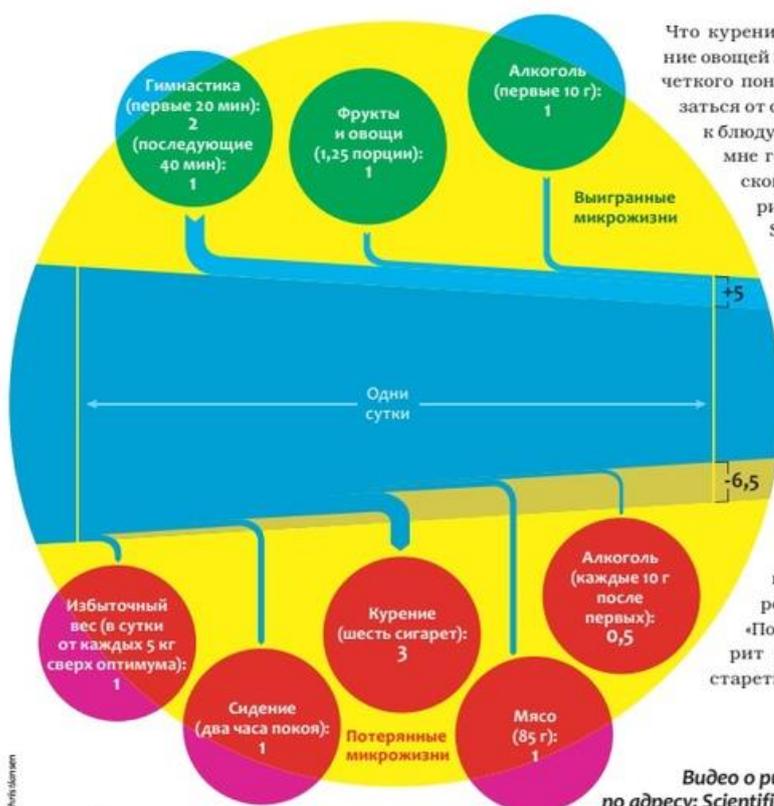
Автор: Зенина Наталья Викторовна  
учитель ГБОУ СОШ №8 г.о. Отрадный

Ситуация «Рискованный образ жизни» (естественнонаучная грамотность)

НАУКА В ГРАФИКАХ

## Истинная цена рискованного образа жизни

Последствия здоровых и нездоровых привычек выражены в «микрожизнях» — 30-минутных отрезках жизни человека



Что курение вредно для здоровья, а употребление овощей полезно, знают все. Но насколько? Без четкого понимания этого гораздо труднее отказаться от сигареты или преодолеть отвращение к блюду из капусты. «Меня раздражает, когда мне говорят, что то или иное действие рискованно, — говорит профессор оценки рисков Дэвид Шпигельхальтер (David Spiegelhalter) из Кембриджского университета. — По сравнению с чем?» Чтобы ответить на собственный вопрос, Шпигельхальтер преобразовал множество статистических таблиц риска в простую метрику, выразив эти риски в «микрожизнях» — 30-минутных отрезках жизни человека. Выкурив две сигареты, вы теряете 30 минут своей жизни — одну «микрожизнь» (верхняя диаграмма). Зато 20 минут занятия гимнастикой дарят вам две «микрожизни». В целом вредные привычки ускоряют ваше старение, а здоровые замедляют (нижние диаграммы). «Похоже, это впечатляет людей, — говорит Шпигельхальтер. — Никто не хочет стареть быстрее».

Марк Фишетти

Видео о риске немедленной смерти для вас см. по адресу: [ScientificAmerican.com/jan2013/graphic-science](http://ScientificAmerican.com/jan2013/graphic-science)



SOURCE: DAVID SPIEGELHALTER, Statistical Laboratory, University of Cambridge. Graphics by Jan Olovsson

## **ЗАДАНИЕ №1**

Область содержания: живые системы

Область применения: здоровье

Контекст: личностный

Познавательная деятельность: распознавание и формулирование цели данного исследования

Уровень области функциональной грамотности: 1

Что хотел доказать своими исследованиями профессор Дэвид Шпигельхальтер?

Ответ \_\_\_\_\_

Ответ: вредные привычки ускоряют старение человека, а здоровые замедляют

## **ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ**

Ответ принимается полностью, если он записан полностью

Ответ принимается частично, если в ответе указывается влияние только вредных или только здоровых привычек

Ответ не принимается, если он отсутствует.

## **ЗАДАНИЕ №2**

Область содержания: живые системы

Область применения: здоровье

Контекст: личностный

Познавательная деятельность: объяснение и выбор представленных данных

Уровень области функциональной грамотности: 1

Дэвид Шпигельхальтер преобразовал риски в жизни человека, выразив их в «микрожизнях». Что профессор подразумевает под понятием «микрожизнь»

- 30 минутные отрезки в жизни человека
- половину жизни человека
- 20 минутные отрезки в жизни человека
- небольшой период в жизни человека

Ответ: 30 минутные отрезки в жизни человека

## **ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ**

Ответ принимается полностью, если он дан верно

Ответ не принимается, если он неверный или отсутствует.

### **ЗАДАНИЕ №3**

Область содержания: живые системы

Область применения: здоровье

Контекст: личностный

Познавательная деятельность: интерпритация данных и формулирование прогнозов

Уровень области функциональной грамотности: 5

Объясните, как отразится на скорости старения 40-летнего мужчины ежедневное выкуривание 6 сигарет и утренняя 20-минутная зарядка.

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ: 6 сигарет в день соответствует -3 потерянным «микрожизням», а утренняя зарядка - + 2 выигранным «микрожизням», значит скорость старения 40-летнего мужчины увеличится.

## **ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ**

Ответ принимается полностью, если он записан полностью

Ответ принимается частично, если в ответе указано только скорость старения – увеличится или уменьшится, без объяснения

Ответ не принимается, если он отсутствует или ответ неверный

### **ЗАДАНИЕ №4**

Область содержания: живые системы

Область применения: здоровье

Контекст: личностный

Познавательная деятельность: научное объяснение явлений

Уровень области функциональной грамотности: 2

Злоупотребление алкоголем оказывает сильное негативное на внутренние органы человека. Длительное употребление алкоголя в больших количествах приводит к циррозу печени. Какая из перечисленных функций является функцией печени.

- А) Перекачивание крови, насыщенной кислородом, во все части тела.
- В) Всасывание питательных веществ.
- С) Обезвреживание ядовитых веществ, поступающих в кровь от органов пищеварения.
- Д) Передвижение питательных остатков по пищеварительному тракту.

Ответ: обезвреживание ядовитых веществ, поступающих в кровь от органов пищеварения.

### **ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ**

Ответ принимается полностью, если он выбран верно

Ответ не принимается, если он отсутствует или неверный.

### **ЗАДАНИЕ №5**

Область содержания: живые системы

Область применения: здоровье

Контекст: личностный

Ведущая познавательная деятельность: научное объяснение явлений

Уровень сложности: 3

Избыточный вес – проблема XXI века. По статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около одной трети всего населения страдает от ожирения. Повышается ли риск приобретения данных заболеваний из-за наличия избыточного веса? Обведите «Да» или «Нет» для каждого случая.

<b>Повышается ли риск приобретения данных заболеваний из-за наличия избыточного веса</b>	<b>Да/Нет</b>
1. Сахарный диабет	Да/Нет
2. Заболевания сердечно-сосудистой системы	Да/Нет
3. Бронхит	Да/Нет

Ответ: 1 да

2 да

3 нет

### **ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ**

Ответ принимается полностью, если он верный

Ответ принимается частично, если есть 1 или 2 ошибки

Ответ не принимается, если он не записан или ответ неверный

## **ЗАДАНИЕ №6**

Область содержания: живые системы

Область применения: здоровье

Контекст: личностный

Познавательная деятельность: использование научных данных, обоснование выбора

Уровень области функциональной грамотности: 5

Подумайте и запишите по 1 здоровой и нездоровой привычке, которые влияют на скорость старения человека.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ответ: 1 здоровая привычка – полноценный сон

1 нездоровая привычка – изнурительные диеты

## **ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ**

Ответ принимается полностью, если приведены 2 привычки и они правильно определены по значению

Ответ принимается частично, если приведена привычки без указания пользы или вреда, или указана только 1 привычка со значением

Ответ не принимается, если он отсутствует.