

Учащ. Л. В. Солодуха  
Науч. рук. В. Н. Сковородко, учитель математики  
(ГУО «Средняя школа д. Вистычи»)

## МАТЕМАТИКА НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ

Коронавирус вынудил людей во всем мире удалиться на самоизоляцию. Коронавирус не дает детям учиться, а взрослым полноценно трудиться. Коронавирус закрывает границы. Ученые исследуют малоизвестный вирус, открывая все новые его свойства. А что мы школьники знаем о COVID-19? Викторины, задачи про коронавирис помогут выяснить уровень вашей подготовки к пандемии COVID-19. Так как я интересуюсь изучением математики и биологии, то я попробовал посмотреть на проблему вирусных заболеваний с точки зрения математики.

Возбудители вирусных заболеваний имеют такую геометрическую форму, которая позволяет им максимально заполнять имеющееся пространство. Процесс распространения вирусных заболеваний происходит в соответствии с математическими законами.

Целью данной работы является установление математического обоснования геометрической формы вирусов и объяснение процессов распространения вирусов языком математики.

Различают четыре типа вирусов: спиральный, икосаэдрический, продолговатый и комплексный. По виду напоминающие геометрические фигуры – многогранники.

Исследование скорости распространения вируса показывает, что распространение вирусного заболевания в целом подчинялось формуле  $n$ -ого члена геометрической прогрессии.

В период между 1940 и 2004 годами, было «зафиксировано» более 300 новых инфекционных болезней, вызванных новыми формами вирусов. Также на момент с 2005 по 2014 годы было зафиксировано появление около 1400 новых видов вирусов.

Таким образом, можно сделать вывод, что с каждым годом появляются все новые и новые формы вирусов, и численность их только увеличивается.

Для своих одноклассников мы разработали несколько математических задач и решения к ним.

Эти задачи позволяют установить, с какой скоростью и в какой прогрессии распространяется вирус COVID-19, сколько человек может заразиться от одного вируса – носителя за сутки при массовых скоплениях людей, с какой скоростью будет происходить

распространение вируса в населенном пункте и в целом на всей планете.

На сегодняшний день вирус COVID-19 являются ведущей причиной заболеваемости во всем мире. Поэтому проблема его изучения актуальна как никогда. Исследование особенностей и расположения вирусов в пространстве, а также особенностей размножения этих микроорганизмов позволило нам сделать следующие выводы:

1. Вирус представляют собой некоторые геометрические тела, поверхности которого используются с наибольшей выгодой для проникновения в клетки человека.

2. Рост численности вируса COVID-19, а также скорость распространения вируса подчиняется законам геометрической прогрессии, т. е. законам математики.

С моей точки зрения, борьба с вирусами будет всегда, пока ученые не найдут средство, которое уничтожит эти опасные для жизни человека организмы. Однако выявленные математические закономерности позволяют разработать определенные рекомендации по замедлению распространения короновиральной инфекции, которые направлены на соблюдение превентивных мер по предотвращению заражения инфекцией, а так же укрепления защитных свойств организма, т. е. иммунной системы человека:

1. Соблюдать правила личной гигиены;
2. Избегать мест большого скопления людей;
3. Держать дистанцию от людей, у которых присутствуют признаки простудных заболеваний.

Стремительно изменяется мир и сама жизнь. В неё входят новые технологии. Только математика и решение задач в традиционном понимании не изменяют себе. Математические законы проверены и систематизированы, поэтому человек в важные моменты может положиться на неё, решить любую задачу. Математика не подведёт.