

**СТОП - ЧАС**  
**«Профилактика Болезней  
Сердечно-Сосудистой Системы»**





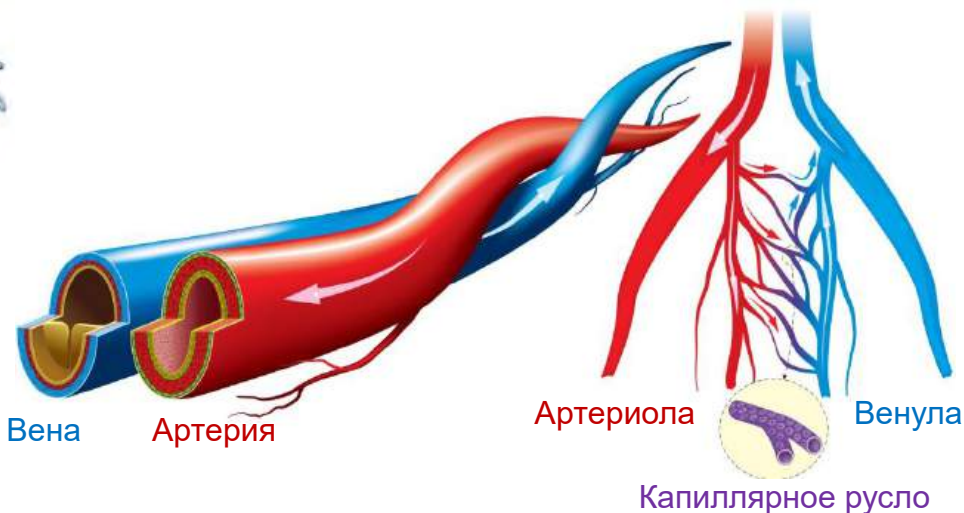
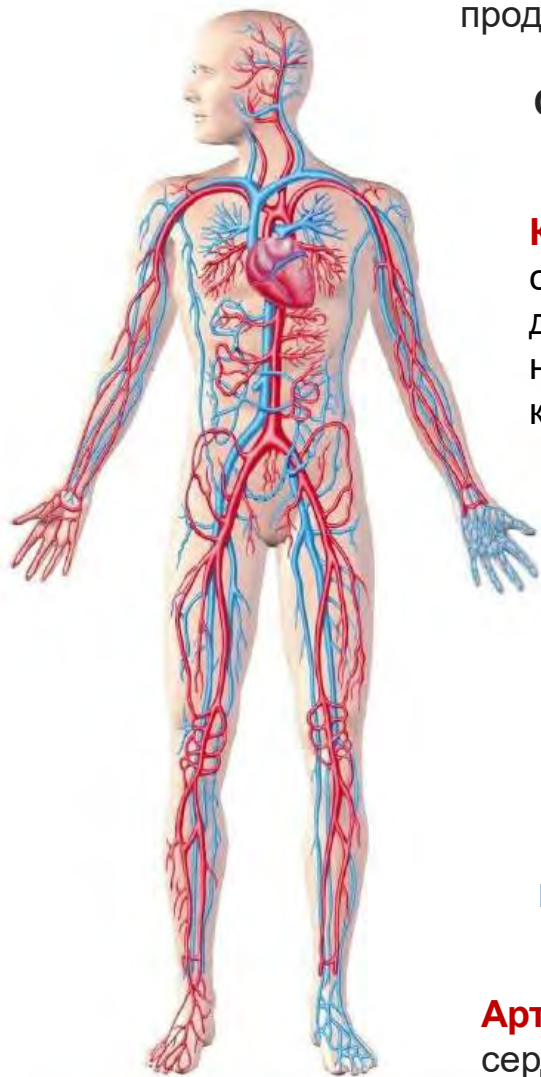
# Сердечно-Сосудистая Система человека

– это комплекс органов, обеспечивающих снабжение всех участков организма кровью, содержащей, в первую очередь кислород и необходимые питательные вещества и удаляющих продукты жизнедеятельности из органов и тканей, а потому являющаяся основой жизни.

Сердечно-Сосудистая Система - состоит из нескольких компонентов, которые в совокупности определяют целостность системы:

**Кровеносные сосуды** – это замкнутая система эластичных трубочек, разного диаметра и длины, обеспечивающих непрерывное продвижение по ним крови к органам и тканям организма и обратно

**Кровь** – это жидкая ткань организма, состоит из жидкой плазмы и форменных элементов крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты), которые растворены в плазме.



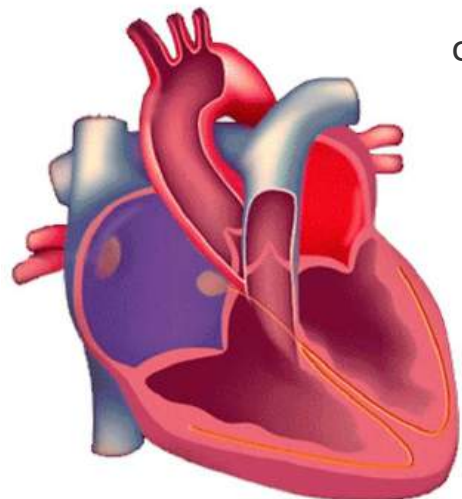
**Артерии** - несут кровь от сердца к органам и тканям

**Вены** - сосуды, несущие кровь к сердцу



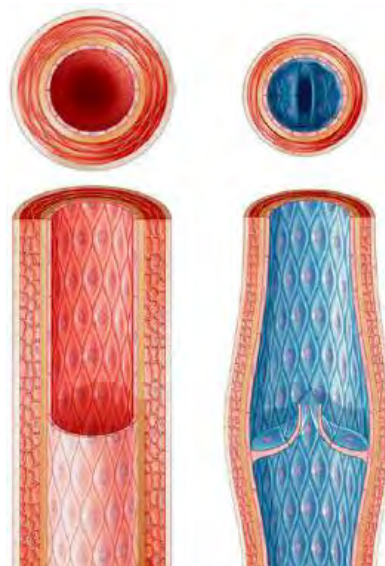
У взрослого человека, в кровеносном русле, содержится, ориентировочно **пять литров крови**, находящихся под давлением в замкнутом объёме





**Сердце** – главный **насос** организма, самый трудолюбивый орган, заслуживающий самого глубокого к нему уважения

60 мл за одно сокращение  
4,5 литра за минуту  
270 литров в час  
6,5 тонн за сутки  
2 375 тонн в год  
166 250 тонн за 70 лет



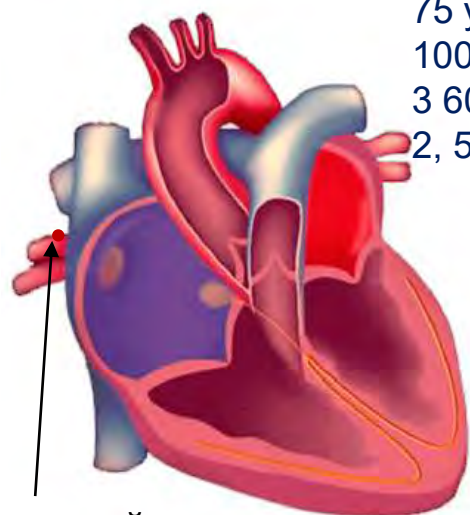
Кровяное или **артериальное давление** – это **давление крови на стенки сосудов**. Оно определяется объемом крови, который выталкивает сердце за единицу времени, и силой ответного сопротивления сосудов. Давление создаёт условия, позволяющие крови достигать органов и питать их кислородом и полезными веществами, которые она транспортирует. Измеряется артериальное давление в миллиметрах ртутного столба (мм.рт.ст.)

**Систолическое артериальное давление (sis/SYS)** – это давление, которое возникает вследствие воздействия тока крови на стенки артерий во время сокращения сердца – сердечного выброса – систолы и в норме находиться в диапазоне **90-139** мм.рт.ст.

**Диастолическое артериальное давление (dia/DIA)** – это остаточное давление на сосуды, возникающее в фазу диастолы, расслабления сердца, в момент наполнения его камер новой порцией крови. Нормы для диастолического давления **60-89** мм.рт.ст.

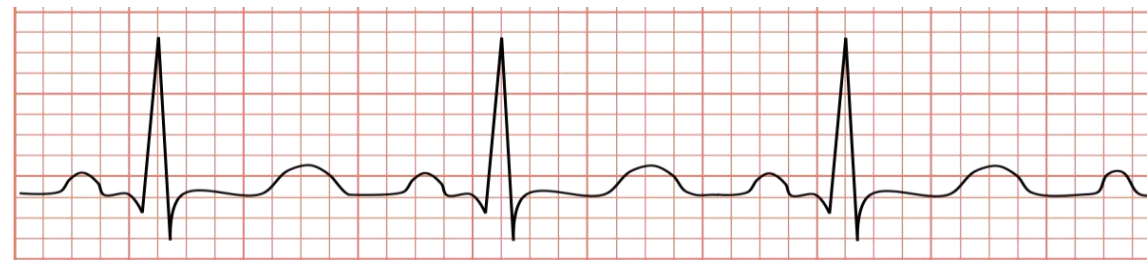
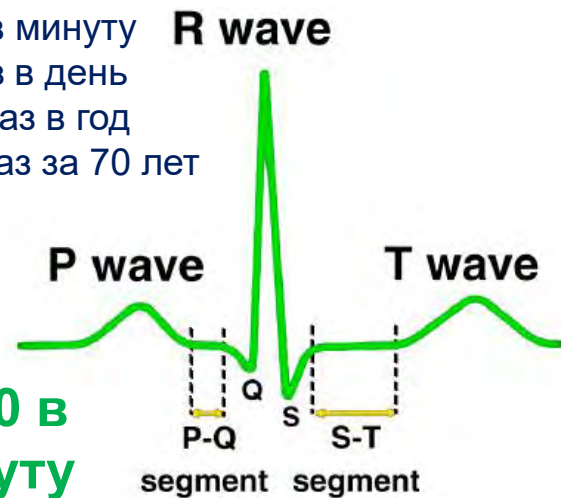
Диапазон артериального давления для полноценного обеспечения органов и тканей кислородом и питательными веществами, варьируется потому, что зависит от возраста, пола, конституции тела, наличия или отсутствия наследственных, хронических или острых заболеваний, состояния окружающей среды и других факторов, способных так или иначе влиять на регулирование артериального давления.

Но, не смотря ни на что, оптимальным артериальным давлением принято считать: АД = **120** (систолическое) и **80** (диастолическое) **мм.рт.ст.**



75 ударов в минуту  
100 000 раз в день  
3 600 000 раз в год  
2, 5 млрд раз за 70 лет

**60-90 в  
МИНУТУ**



Синусовый узел (СУ)

Момент сокращения желудочков сердца можно ощутить в виде пульсовой волны (пульса). Пульс – это Частота Сердечных Сокращений, которая задаётся специальным образованием в сердце - синусовым узлом. Синусовый узел продуцирует электрический импульс, в ответ на который происходит сокращение сердечной мышцы (систола).

В норме это ритмичные, правильные (через равные промежутки времени), упорядоченные сокращения сердца, с частотой в пределах **60-90 ударов в минуту**. У тренированных людей, спортсменов, или у лиц, принимающих ряд лекарственных препаратов, Пульс может замедляться до **50 ударов в минуту** и даже **45**.

О нарушения работы сердца, в том числе и о ритмичности его сокращений, можно судить по ЭКГ (Электро-Кардио-Грамм) – это обязательное исследование, мы проводим при ежегодном (плановом и прочих видах осмотра) Медицинском Осмотре

Говоря о нормальном состоянии Сердечно-Сосудистой Системы, необходимо, в том числе, учитывать эти два параметра:  
Артериальное Давление (**АД**) и Частоту Сердечных Сокращений (**Пульс**)



**Факторы,**

**влияющие на функционал Сердечно-Сосудистой Системы**



**Контролируемые**

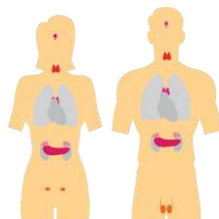
**Неконтролируемые**



- Генетическая предрасположенность, наследственность



- Пол

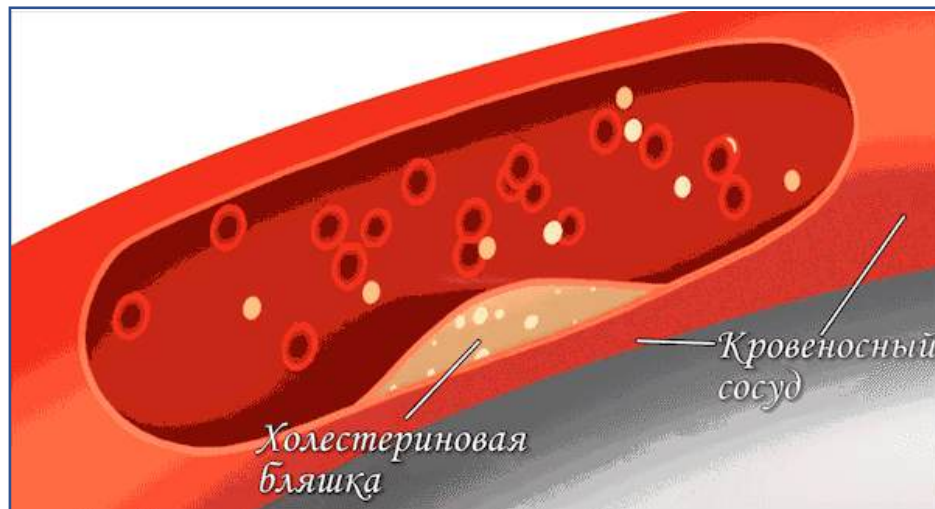


- Эндокринные заболевания, в том числе наследственные



- Возраст

Кровеносные сосуды, находящиеся в постоянном напряжённом состоянии (спазм/ релаксация), имеют высокую вероятность повреждения внутренней сосудистой стенки (интимы); к местам таких повреждений приклеиваются частицы холестерина, что сужает сосуд ещё больше (см. видео):



в любом суженном сосуде затрудняется кровоток, форменные элементы крови начинают застаиваться и склеиваться между собой, что приводит к образованию тромбов

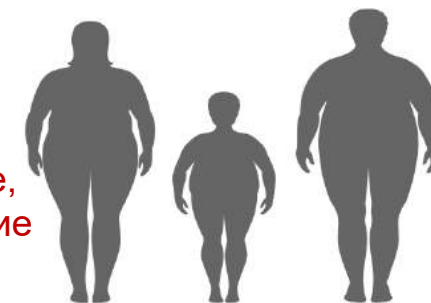
- Гиподинамия, малоподвижный образ жизни



- Избыточное потребление соли, сахара



- Переедание, неправильное питание, как следствие ожирение

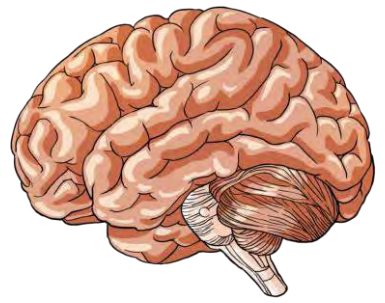


- Бытовые привычные интоксикации: алкоголь, никотин, энергетические напитки



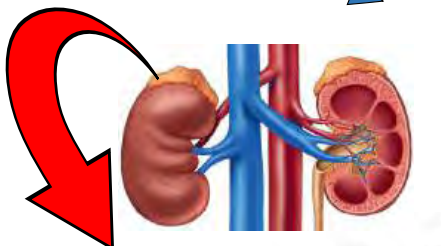


Отмечено – «...чем выше интеллект, тем чаще индивид подвержен стрессу»

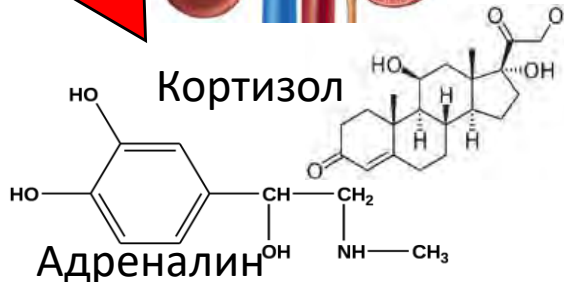


Нынешнее время, время высокого темпа жизни, необходимости быстрого принятия решений и слабой стрессоустойчивости

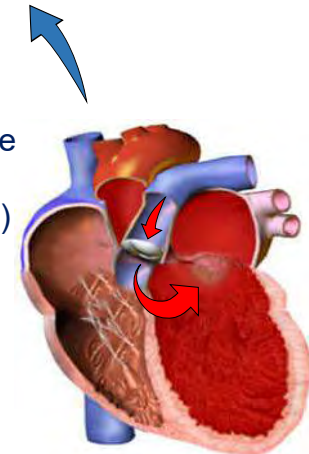
**Поражение Органов-Мишеней**



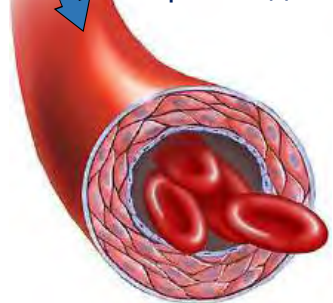
под воздействием стресса, мозг через нервную систему активирует выброс в кровь из надпочечников гормонов адреналина и кортизола – гормон стрессовой защиты



повышенная мышечная масса сердца требует повышенного питания; через суженные сосуды долго и адекватно кровоснабжать органы не получается; как результат - идёт обратный процесс развития - истощение сердечной мышцы (дистрофия) и расширение камер сердца; неполный выброс крови из его полостей (застой)



под влиянием адреналина происходит сужение сосудов



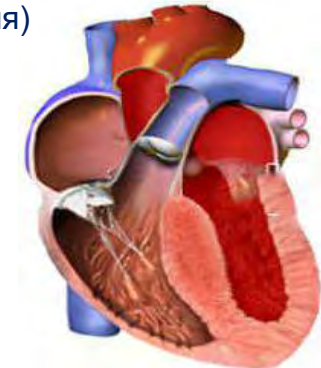
суженные сосуды доставляют меньше крови в органы, в том числе к сердцу



чтобы обеспечить себя достаточным количеством крови, через суженные сосуды, сердце повышает в них давление, сокращаясь интенсивнее и чаще



в результате интенсивной работы – наращивается мышечная ткань сердца (гипертрофия)



# Сердечно-Сосудистая Система человека

## Поражение Органов-Мишеней



или в следствии разрыва бляшки расположенной в стенке сосуда (геморрагический)

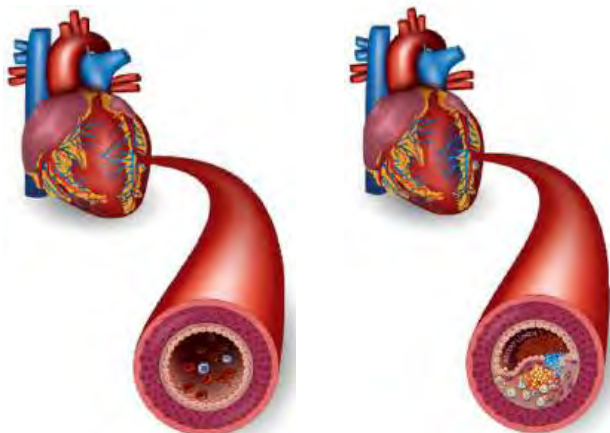
Инсульт головного мозга – острое состояние нарушения мозгового кровообращения в результате закупорки просвета сосуда холестериновой бляшкой, тромбом (ишемический)

Инсульт может приводить к необратимым изменениям в головном мозге, к смерти или инвалидизации



как результат атрофия зрительного нерва и необратимая слепота

Ретинопатия - патологические изменения сосудов сетчатки глаза, в результате высокого давления, приводящие к нарушению кровоснабжения и возникновению дистрофических процессов,



Инфаркт миокарда - атеросклеротическое поражение сердечных артерий и развитие в них тромбов, возникает при разрыве атеросклеротической бляшки и закупорки просвета сосудов,



Жизнеугрожающие нарушения ритма: фибрилляции, тахикардии другие виды аритмий

Гипертоническая нефропатия – из-за высокого АД, в следствии сужения сосудов, в почке нарушается кровоток, это вызывает перерождение здоровой ткани и приводит к нарушению фильтрации мочи.



Функция почек снижается и нарастает интоксикация организма

Тяжелые формы артериальной гипертонии могут привести к почечной недостаточности и необходимости гемодиализа (искусственная почка)

Эндартериит- гангрена курильщиков- воспаление стенок сосудов, приводящее к постепенному зарастанию артерий среднего и мелкого калибра

Тромбоз Глубоких Вен (ТГВ) - заболевание, которое чаще всего поражает вены нижних конечностей к Тромбоэмболии Легочной Артерии (ТЭЛА)



Учитывая, что ТГВ и ТЭЛА тесно связаны друг с другом, они часто называются венозной тромбоэмболией

Тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА) — это закупорка лёгочных артерий тромбами, чаще всего образующихся в крупных венах нижних конечностей

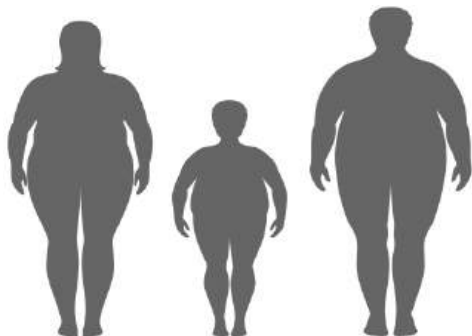
прекращается кровоснабжение лёгочной ткани, развивается некроз, дыхательная недостаточность

может развиваться стремительно и может привести к резкому ухудшению состояния и гибели больного





# Сердечно-Сосудистая Система человека



Предельное сокращение потребления животных жиров, субпродуктов, копченостей, консервированной, жирной и жареной пищи, сдобы. Преобладание в рационе овощей и фруктов. Обогащение рациона продуктами, насыщенными Омега-3 кислотами (рыбий жир, морская рыба, морепродукты и пр.), отвечающими за нормализацию давления и количества холестерина в крови, а также препятствующими тромбообразованию. Организация дробного питания (5-6 раз в день, умеренными порциями), обеспечивающего минимизацию нагрузки на организм, в том числе – на сосуды и сердце.



Жесткое ограничение (но не полный отказ от) потребления соли, которая способствует задержке жидкости в организме – и, как результат повышению артериального давления, в следствии существенного повышения нагрузки на Сердечно-Сосудистую Систему.

Сахар практически превращает кровь в вязкий сироп, изменяя её текучесть, что так же служит дополнительной нагрузкой на Сердечно-Сосудистую Систему, кроме того, сахар способствует быстрому образованию атеросклеротических бляшек в сосудах

Максимальное исключение из повседневного меню компонентов, оказывающих возбуждающее воздействие на нервную систему: алкоголя, кофеиносодержащих и энергетических напитков, никотина. Через 10 минут после приёма алкоголя Артериальное Давление активно снижается – эффект алкоголя связан в первой фазе с сужением сосудов и длится 2-3 часа. Как и любого другого яда организм пытается избавиться от алкоголя, путём быстрого его вывода через почки, для этого необходимо увеличить почечный кровоток, как результат сужение сосудов и повышение АД за считанные минуты на 35-40 мм.рт.ст. – данный эффект стойкий и длится до нескольких суток. Никотин, кофеин вызывают стойкий спазм сосудов, повышая АД и увеличивая нагрузку на сердце

Умеренная физическая нагрузка (физкультура) увеличивает кровоток в артериях, всех органов и мышцах, кровь из артерий устремляется в капилляры, нагрузка на сосуды становится меньше, кроме того высвобождаются цитокины, гормоны радости гормонов, которые расслабляют сосудистую стенку, снижая давление. К тому же недостаток упражнений провоцирует лишний вес. Прогулки на свежем воздухе, велосипед, плавание снижают риск распространения Сердечно-Сосудистых Заболеваний на 60%







## ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ТРУДЯЩИХСЯ—

### ЕСТЬ ДЕЛО РУК САМИХ ТРУДЯЩИХСЯ

В последнее время наблюдается большой интерес населения к вопросам Здравоохранения, но не всегда население имеет возможность выявить интересующие его вопросы и этим многие вопросы для большинства населения остаются непонятными.

Считая крайне важным, дать полное ознакомление и разъяснение населению по вопросам Здравоохранения, Окружной Отдел Здравоохранения решил при всех врачебных амбулаториях и фельдшерских пунктах организовать вечера вопросов и ответов по вопросам Здравоохранения, где население всегда сможет получить полные ответы на все интересующие его вопросы, допуская также на этих вечерах и обсуждение вопросов касающихся улучшения дела Здравоохранения. Это даст возможность населению быть в курсе всех вопросов Здравоохранения и принимать всегда предупредительные меры при заболеваниях и участвуя в вопросах касающихся постановки дела Здравоохранения, этим будет достигнуто, что население в целом будет участвовать в постановке дела Здравоохранения. Проводя лозунг ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ТРУДЯЩИХСЯ—  
ЕСТЬ ДЕЛО РУК САМИХ ТРУДЯЩИХСЯ.



# Вопросы

