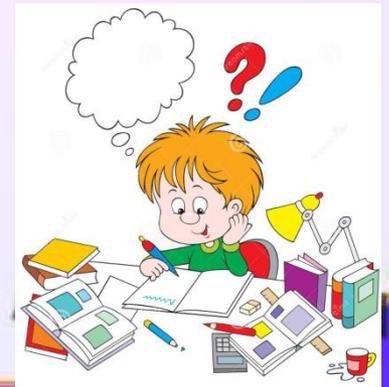
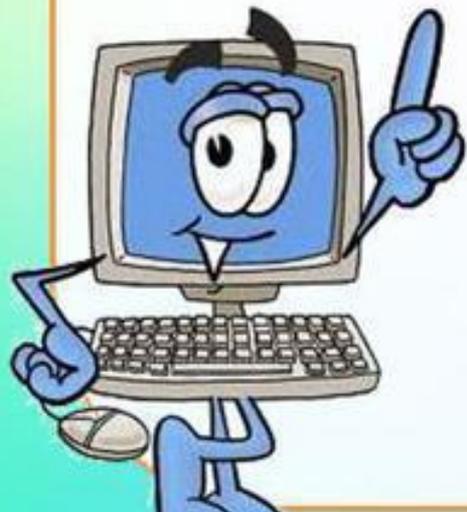


Тема урока: Внутренняя среда организма. Кровь.

*Знания настолько драгоценная вещь,
что их необходимо добывать
из любого источника.*

(Абу-эль-Фарадж).



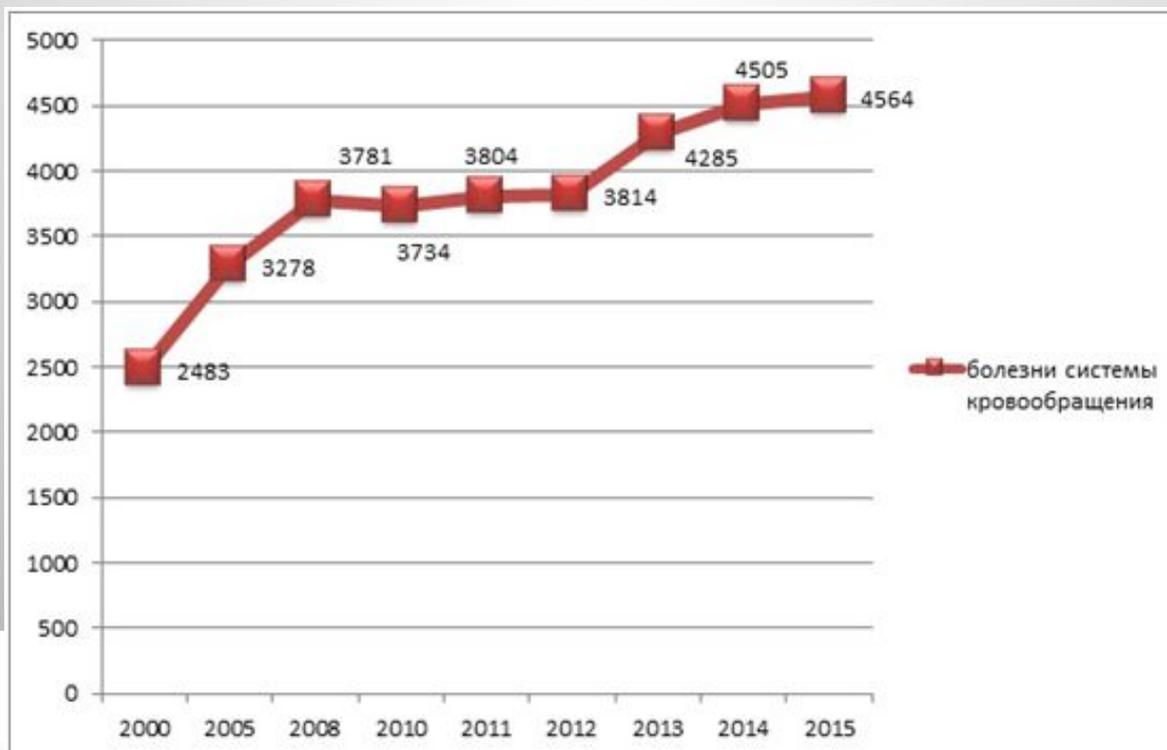
Цель урока:

Изучить компоненты внутренней среды организма, её роль, состав крови и выявить особенности строения форменных элементов крови, связанные с выполняемыми функциями



Статистика заболеваемости всего населения России, тыс. чел.

Год	2000	2005	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Общее число болезней	106328	105886	109590	111428	113922	113688	114721	114989	113927
Болезни системы кровообращения	2483	3278	3781	3734	3804	3814	4285	4205	4564



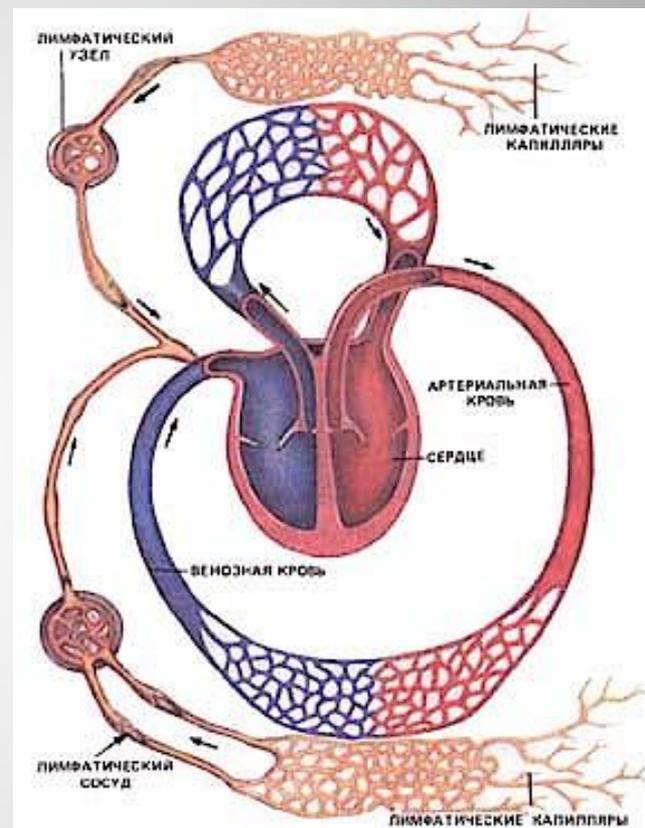
Статистика отдельных ССЗ в Оренбурге.

В результате было выявлено, что ведущим заболеванием данной системы является стенокардия.

Заболеваемость системы кровообращения за 2015 год.



**Внутренняя среда
организма —
совокупность
жидкостей,
принимających
непосредственное
участие в процессах
обмена веществ и
поддержании
гомеостаза**



Внутренняя среда

Кровь движется по замкнутым сосудам



Лимфа образуется из тканевой жидкости



Тканевая жидкость образуется из жидкой части крови



- **Гомеостаз** – совокупность механизмов, обеспечивающих постоянство состава внутренней среды организма. Регулируется нервной и эндокринной системами

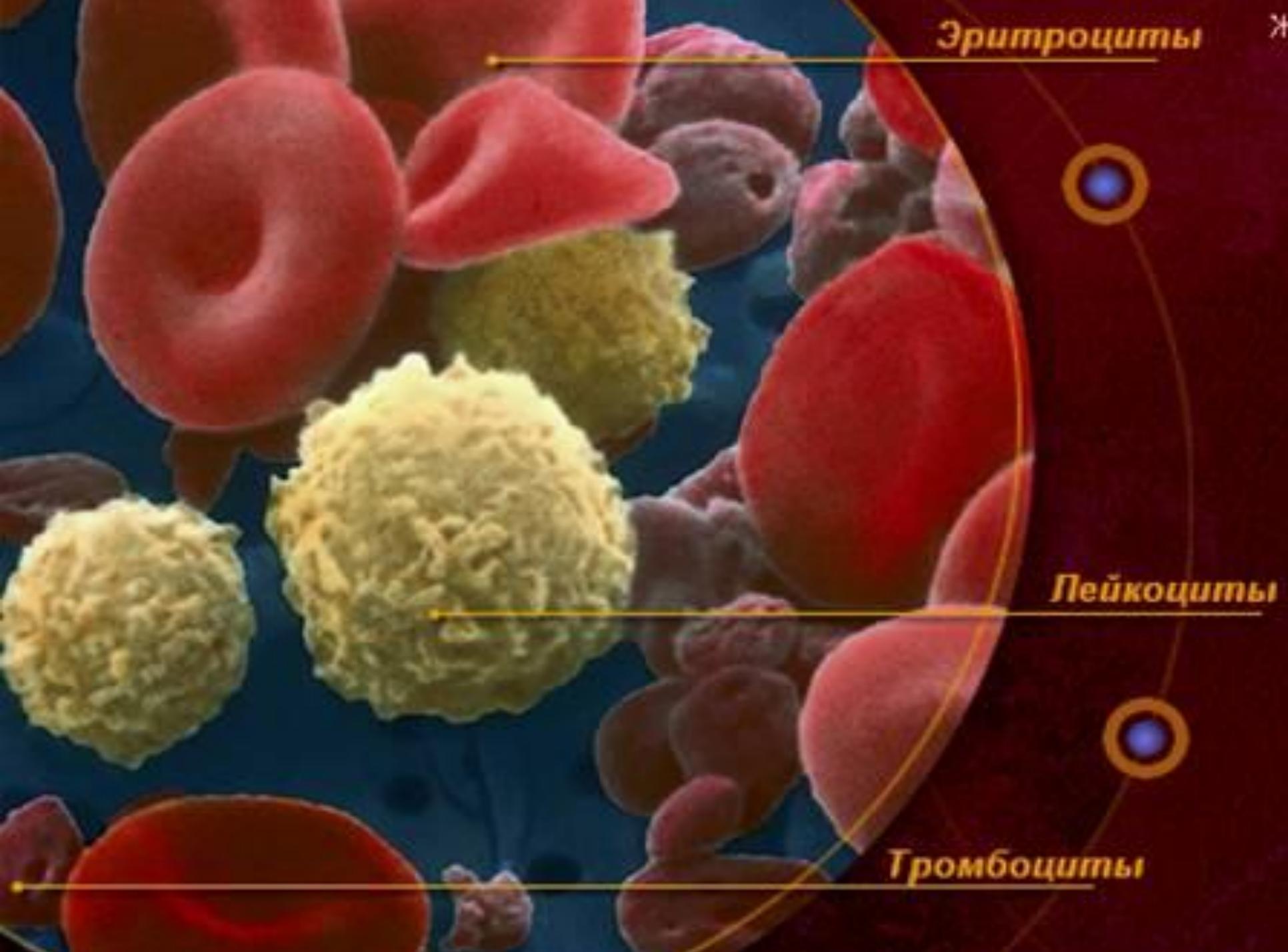


**Термин «гомеостаз»
предложил Уолтер Кеннон в
1929 году**

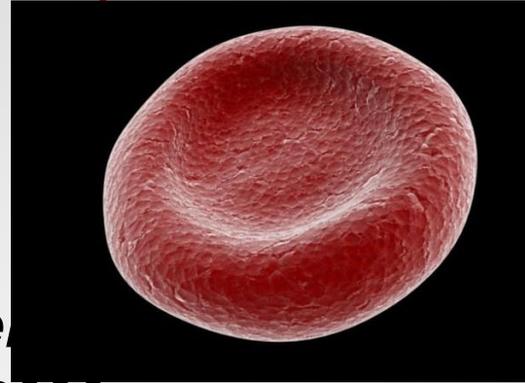
Эритроциты

Лейкоциты

Тромбоциты



Эритроциты – красные клетки крови



- 1 мм³ – 4,5-5,5 миллионов
- двояковогнутые диски
- зрелые не содержат ядра
- красного цвета, т.к. содержат гемоглобин
- рождаются в красном костном мозге
- разрушаются в селезенке, лимфатических узлах, местах воспаления (гной)
- продолжительность жизни 120-130 суток

Роль: переносят кислород и углекислый газ.

Малокровие (анемия) – заболевание, которое выражается в снижении содержания эритроцитов и гемоглобина в крови.

Лейкоциты – белые клетки крови



- 1 мм^3 – 4-8 тысяч
- Содержат ядро
- Способны к амебоидному движению
- Рождаются в красном костном мозге
- Разрушаются в селезенке, лимфатических узлах, местах воспаления (гной)
- Продолжительность жизни от нескольких часов до 10 дней

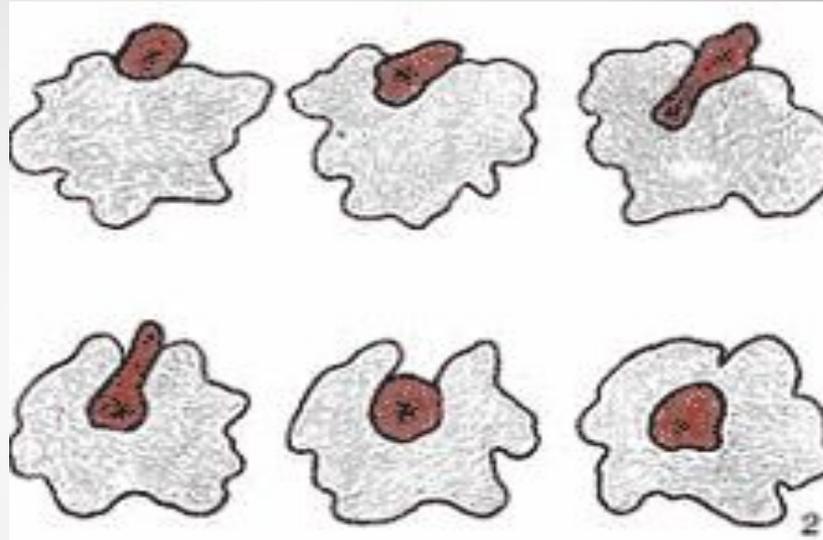
Лейкоциты

Лимфоциты
иммунитет

Фагоциты
пожиратели

Роль: распознавание и уничтожение чужеродных соединений и клеток

- **Илья Ильич Мечников**
(1845 – 1916)

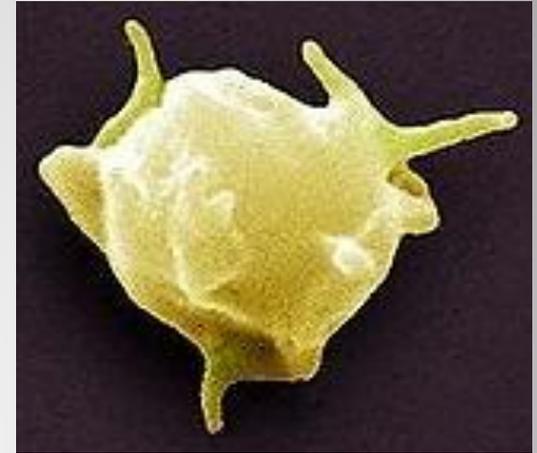


**Лейкоциты – фагоциты,
что означает «клетки –
пожиратели»**

**В 1882 году открыл
фагоцитоз**

Тромбоциты (неклеточные форменные элементы крови)

- 1 мм^3 – 400 тысяч
- Округлые, овальные пластиды
- Не содержат ядра
- Образуются в красном костном мозге
- Продолжительность жизни 5-7 суток



Роль: принимают участие в свертывании крови

Гемофилия – наследственная болезнь несвёртывания крови

Вывод:

ВСО

**Тканевая
жидкость**

Кровь

Лимфа

**Плазма
крови**

**Неорганически
е
вещества**

**Органические
вещества**

**Форменные
элементы**

**Эритроцит
ы**

**Лейкоцит
ы**

Тромбоциты

Домашнее задание:



- ❖ *Изучить текст в учебнике.*
- ❖ *Подготовить сообщение по теме «Открытие фагоцитоза».*
- ❖ *Творческое задание по желанию: повторить рисунок (с.130) в 3D варианте из соли и цветных мелков.*



**Спасибо за
урок!**

