

# Биологические часы человека



**Выполнил:**

**ученик 4 «И»  
класса**

**МОУ СОШ №33**

**Г.о. Подольск**

**Чепкенчиев**

**Даниял**

**Рашидович**

**Руководитель:**

**Задруцкая Ольга  
Ивановна**

# Цель работы:

1. Исследование работы биологических часов человека.
2. Определение влияния количества времени, затраченного на сон на работоспособность человека.
3. Выяснение возможности выработки собственного ритма биологических часов

## Задачи

1. Проанализировать литературные источники по выбранной теме.
2. Провести анкетирование среди одноклассников и их родителей.
3. Сопоставить экспериментальные данные с собственными наблюдениями за членами семьи и сделать выводы на основе полученных результатов.

# Циркадный ритм

Биоритм с периодом, близким к 24 часам, называют циркадным. Этот термин предложен американским ученым

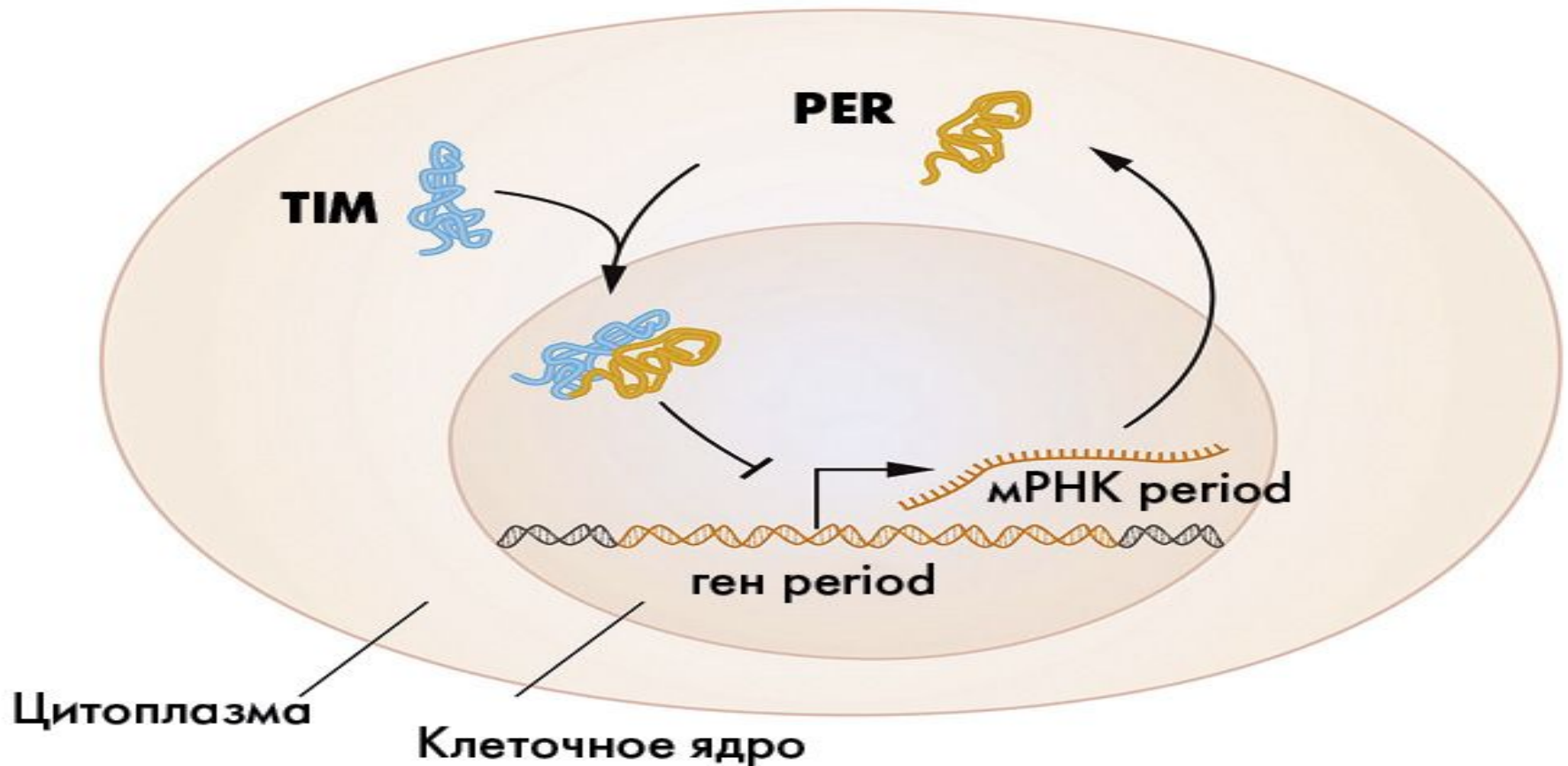
Ф. Halberg в 1969 году.

У человека, изолированного от внешнего мира, длительность цикла сон-бодрствование, регулируемого только самочувствием составляет в среднем 25 часов, то есть очень близко к суточному периоду.

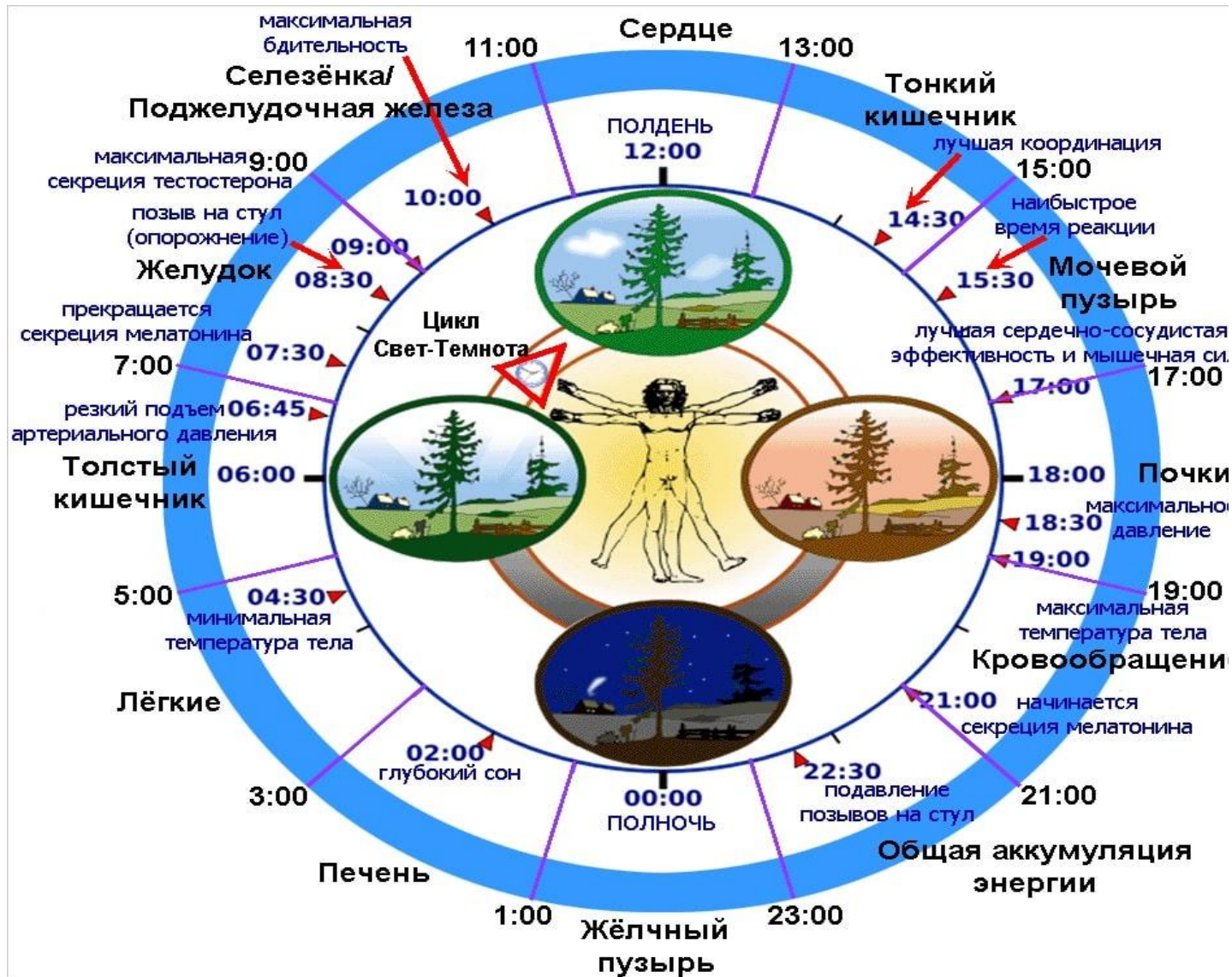
Большинство физиологических и биохимических процессов закономерно изменяются в течение суток.

Биологическое значение естественных суточных колебаний физиологических функций состоит в обеспечении высокой активности, выносливости и работоспособности человека днем и, отдыха и восстановления ночью.

# Упрощенная иллюстрация молекулярных компонентов циркадных часов

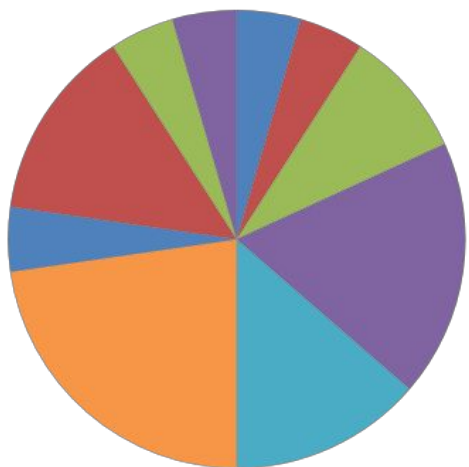


# Схема циркадного ритма человека

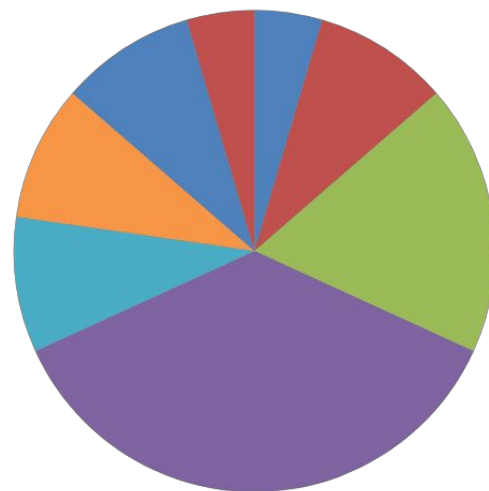


# Дети

Утро

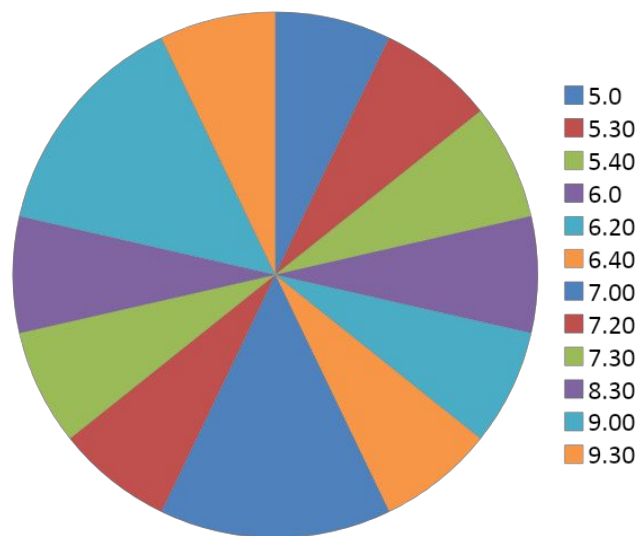


Вечер

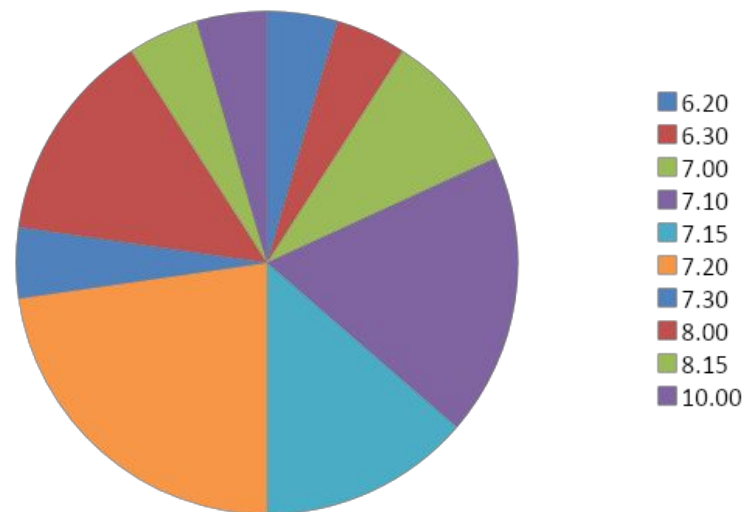


# Взрослые

Утро



Вечер



# Выводы

- 1. Биологические часы человека (особенно, учащегося или работающего) связаны с активностью его жизнедеятельности, возрастом и влияют на его работоспособность и успехи в учебе.**
- 2. Продолжительность сна не связана с увеличением или уменьшением продолжительности светового дня, а связана с личным распорядком дня и внутренними циркадными ритмами.**
- 3. Для налаживания хорошей работы биологических часов организма и, как следствие, для улучшения результатов жизнедеятельности, человеку необходимо соблюдать режим дня, вставать утром в одно и то же время, ложиться спать так, чтобы на сон оставалось не менее 8-10 часов, вести здоровый образ жизни, активно заниматься спортом.**



**Спасибо за  
внимание!**

