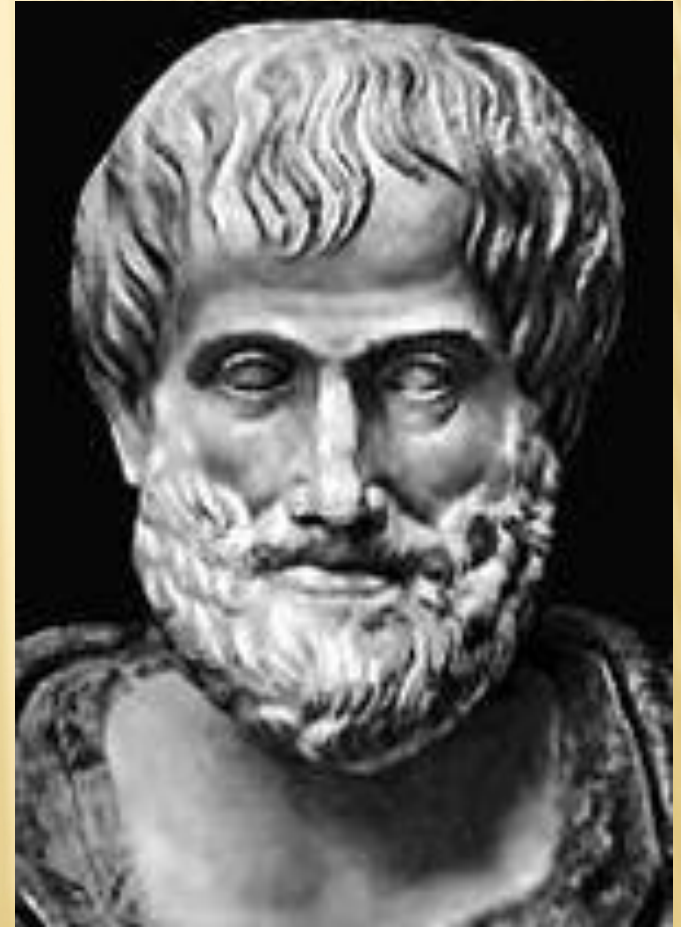


# БИОРИТМЫ ЧЕЛОВЕКА

## Идея учения о биоритмах

Продолжительность всех этих явлений, и развития, и жизни совершенно естественно измерять периодами. Я называю периодами день и ночь, месяц, год и времена, измеряемые ими... Подобно тому, как море и всякого рода воды стоят, как мы видим, неподвижно или волнуются соответственно движению или покою ветров, а воздух и ветры — соответственно периодам солнца и луны, а также и то, что возникает из них или в них, необходимо должно следовать за этими периодами, ибо в порядке вещей, чтобы периоды менее важные следовали за более важными.

Аристотель



(384– 322 до н. э),

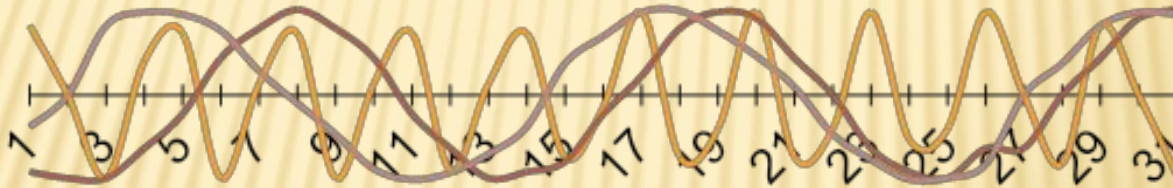
древнегреческий философ и педагог.

Наличие своеобразных «биологических часов» люди заметили давно.

Еще в IV в. до н. э. греческий философ Платон сказал: «Все́й человеческой жизнью управляет гармония и ритм», а русский физиолог И. П. Павлов утверждал, что в жизни человека нет ничего более властного, чем ритм.

# БИОРИТМОЛОГИЯ. ПОНЯТИЕ БИОРИТМА

□ Современная биоритмология – это наука, рассматривающая ритмические процессы от самого их зарождения в таинственных глубинах клетки до таких сложных и крупномасштабных явлений, как лунные и сезонные ритмы в жизни природы.

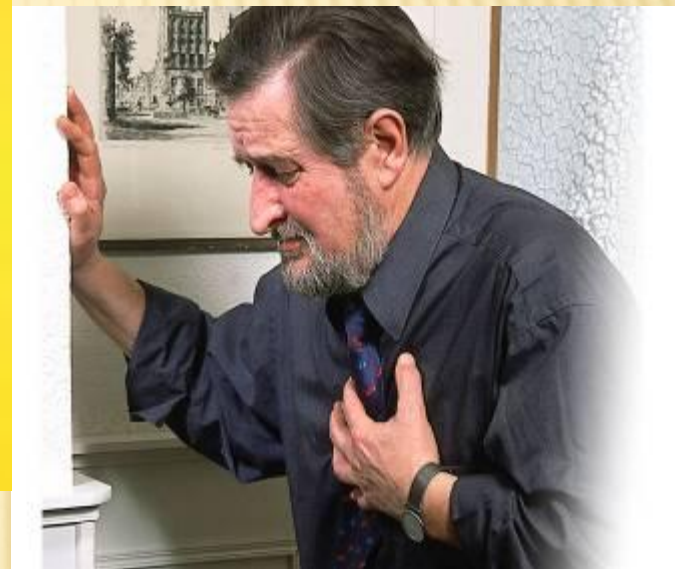


□ Биологические ритмы или биоритмы – это более или менее регулярные изменения характера и интенсивности биологических процессов.

# ДОСТИЖЕНИЯ БИОРИТМОЛОГИИ

- ❖ Биологические ритмы обнаружены на всех уровнях организации живой природы – от одноклеточных до биосферы.
- ❖ Биологические ритмы признаны важнейшим механизмом регуляции функций организма, обеспечивающим гомеостаз, динамическое равновесие и процессы адаптации в биологических системах.
- ❖ Обнаружены биологические ритмы чувствительности организмов к действию факторов химической (среди них лекарственные средства) и физической природы.
- ❖ Закономерности биологических ритмов учитывают при профилактике, диагностике и лечении заболеваний.

## ОТКРЫТИЯ



Французские ученые Г. Сардау и Г. Валло установили, что момент прохождения пятен через центральный меридиан Солнца в 84% случаев совпадает с внезапными смертями, инфарктами, инсультами и другими осложнениями.

# ОТКРЫТИЯ

**В.П.Девятков** подсчитал, что в первые же дни после появления пятен на Солнце количество автомобильных катастроф возросло примерно в четыре раза по сравнению с периодами, когда пятен было немного.



# ВИДЫ БИОРИТМОВ



Природные  
ритмы

Физиологические  
ритмы



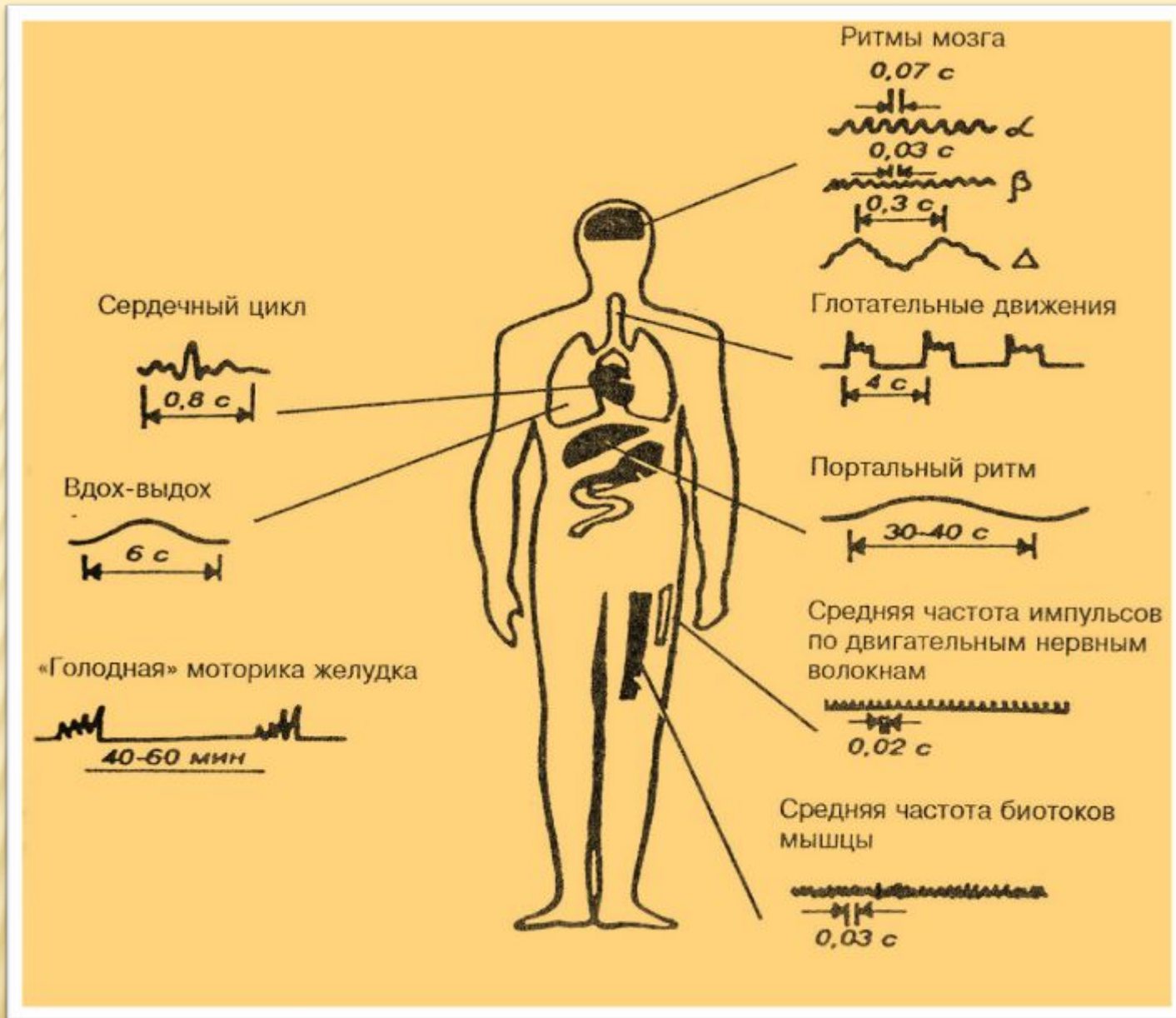


**Ритмичность функций живых организмов определяется природными ритмами. Так, вращение Земли вокруг Солнца имеет период один год, вращение Земли вокруг своей оси — период около 24 часов, вращение Луны вокруг Земли — 28 дней. Эти ритмические процессы приводят к колебаниям освещенности, температуры, влажности, напряженности электромагнитного поля, которые служат указателями времени для «биологических часов» живых организмов.**

# ПРИРОДНЫЕ БИОРИТМЫ

- **суточные (циркадные),**
- **сезонные (годовые),**
- **приливные,**
- **лунные ритмы**





**Ритмы жизнедеятельности**  
**человека**

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ БИОРИТМЫ

- ритмы биения сердца,
- ритмы давления,
- ритмы артериального давления



# БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ ЧЕЛОВЕКА



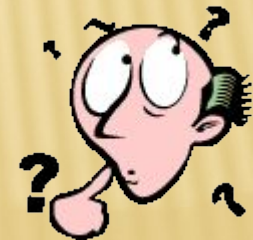
физический



эмоциональный



интеллектуальный



# МАКСИМАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В ЕГО СУТОЧНОМ БИОРИТМЕ

печень - с 1 до 3 часов ночи;

легкие - с 3 до 5 часов утра;

толстая кишка - с 5 до 7 часов утра;

желудок - с 7 до 9 часов утра;

селезенка и поджелудочная железа –  
с 9 до 11 часов утра;

сердце - с 11 до 13 часов дня;



# МАКСИМАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В ЕГО СУТОЧНОМ БИОРИТМЕ



тонкая кишка - с 13 до 15 часов дня;

мочевой пузырь - с 15 до 17 часов дня;

почки - с 17 до 19 часов вечера;

органы кровообращения, половые органы - с 19 до 21 часов вечера;

органы теплообразования - с 21 до 23 часов НОЧИ;

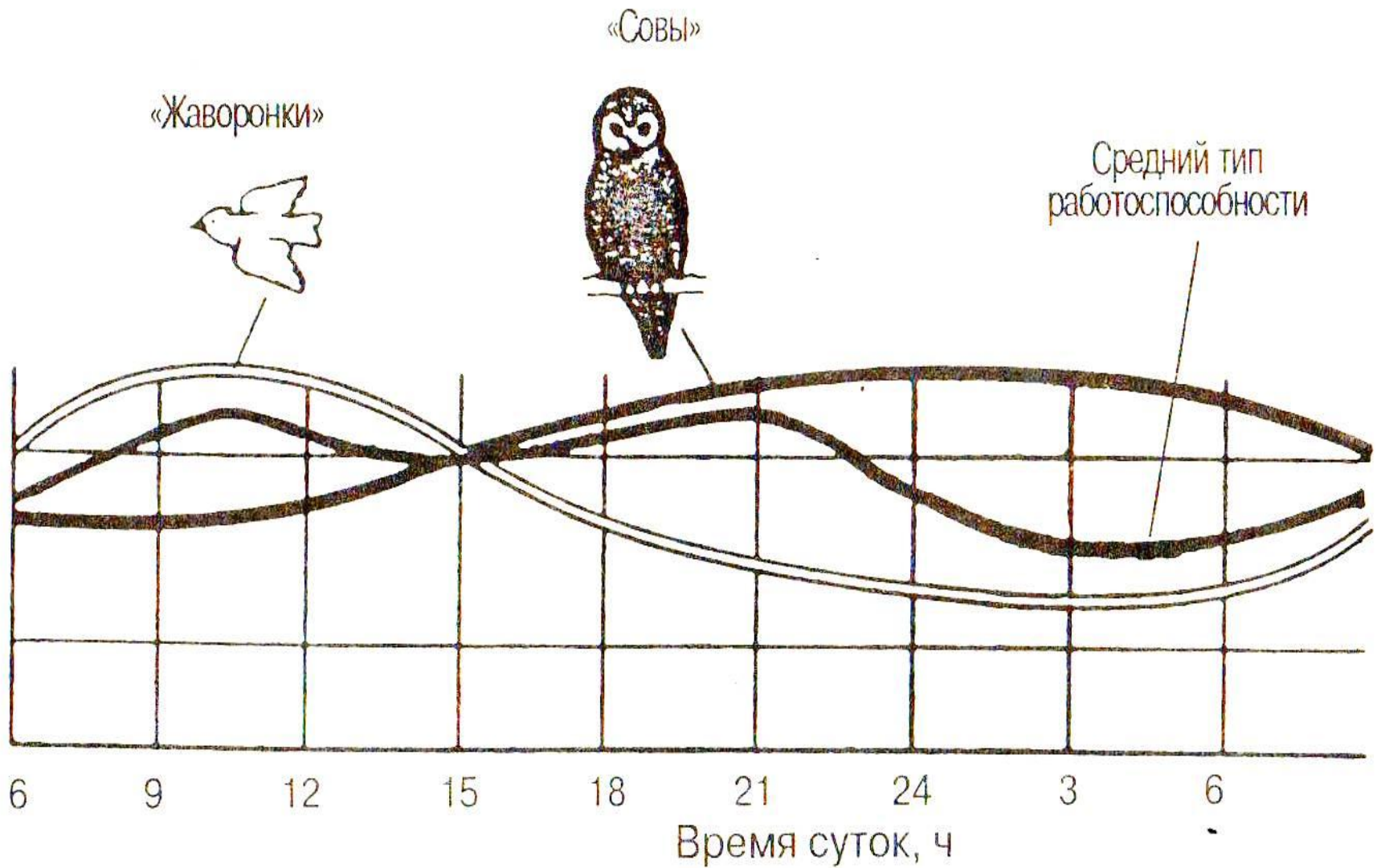
желчный пузырь - с 23 до 1 часу ночи

Суточные, или циркадные (от *cirke* — около, *dias* — день), ритмы являются универсальными показателями общего состояния здоровья человека, они повторяются каждые 20—28 ч. Их нарушение — один из первых признаков заболевания организма.

Важнейший циркадный ритм — колебания температуры тела. Ночью у человека самая низкая температура, к утру она повышается и во второй половине дня, примерно к 18 ч, достигает максимального значения

Изо дня в день к моменту пробуждения, как бы предвосхищая возрастающую потребность организма, в крови повышается содержание адреналина, приводя организм в состояние «боевой готовности». Снижение содержания адреналина в крови к вечеру является непременным условием спокойного сна. В циркадном ритме меняется и работоспособность человека.





## Суточная ритмика работоспособности человека

# ГРУППЫ ЛЮДЕЙ



**жаворонки**



**СОВЫ**



**голуби**

# ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ "ЖАВОРОНКА":



- максимальная работоспособность утром,
- следование общепринятым нормам,
- неконфликтность,
- любовь к спокойствию,
- неуверенность в себе,
- наличие психологических проблем.

# ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ «СОВ»:

- максимальная работоспособность вечером (ночью),
- легко приспосабливаются к изменению режимов,
- не боятся трудностей и эмоциональных переживаний,
- относятся к экстравертам
- стрессостойки,
- легко относятся к удачам и неудачам.



# ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ «ГОЛУБЕЙ»:



- ▣ биоритмы и показатели находятся между показателями "жаворонков" и "сов".
- ▣ пик активности физиологических функций приходится на дневные часы.

### *Благо ритмичной жизни*

**Обычно, когда человек согласует режим дня со своими биоритмами, уровень его физической и умственной работоспособности значительно выше. Биологические ритмы являются основой рационального распорядка дня, так как высокая работоспособность, хорошее самочувствие могут быть достигнуты лишь в том случае, если ритм жизни соответствует свойственному организму ритму физиологических функций.**

*Вследствие рассогласования биоритмов возникают «болезни биоритмов».*

*Их причины:*

- ✓ несоответствие режима умственной и физической активности потребностям организма;
- ✓ частые перестройки организма, связанные с интенсивными миграциями людей. Для тех, кто часто меняет часовые пояса, характерно заболевание — *десинхроноз* — типичная болезнь цивилизации конца XX — начала XXI в.;
- ✓ алкоголь: после приема большой дозы биоритмы восстанавливаются только на третьи сутки.

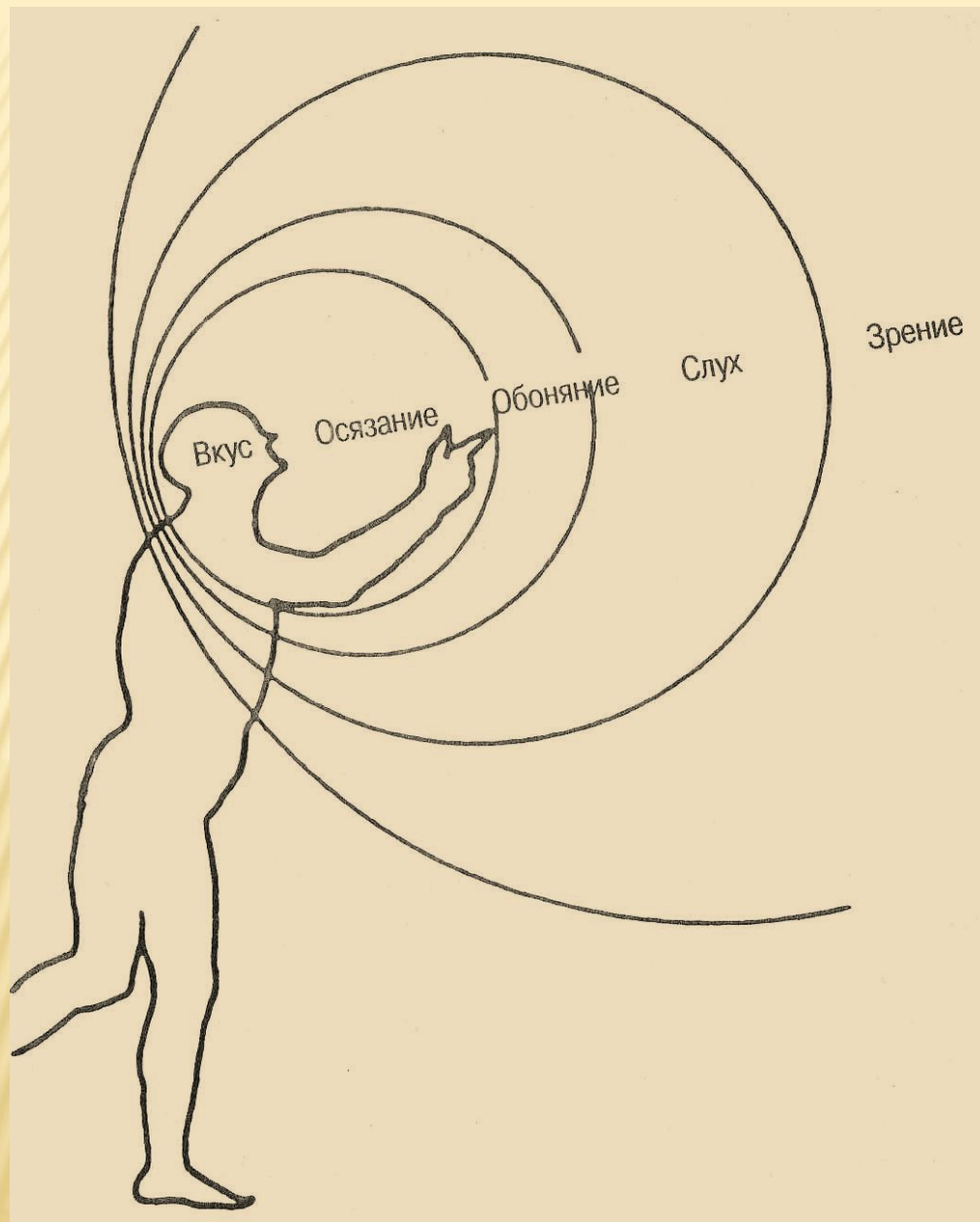
К сожалению, жизнь современного человека такова, что нарушения биологических ритмов для него практически неизбежны, поскольку режим трудового дня часто не совпадает с индивидуальными потребностями, а командировки требуют частых переездов. Нарушение биологических ритмов вызывает невроты, раздражительность, приводит к глубоким расстройствам физиологических процессов. Одним из основных их проявлений является постоянное ощущение усталости.



**Рекомендации по  
профилактике  
утомления и  
переутомления**

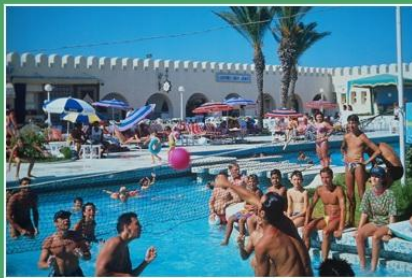
- ❖ для профилактики переутомления и во время отдыха *устраните или уменьшите воздействие вредных раздражающих факторов* среды обитания. В первую очередь — снизьте уровень шума, яркость света;
- ❖ лучшим отдыхом служит переключение на другой вид деятельности, чередование умственных нагрузок с физическими упражнениями. *Отдых, состоящий из чередования разных видов деятельности, называется активным отдыхом.* Он более эффективен, чем пассивный, осуществляющийся в условиях полного покоя. Так, работники умственного труда, имеющие регулярную физическую нагрузку, живут в среднем на 10 лет больше тех, кто ведет сидячий образ жизни;


- ❖ важным фактором профилактики усталости является *рациональное питание*;
- ❖ *природные ландшафты — лучшее место отдыха*. Врачи все больше обращаются к природе как к немедикаментозному лечебно-профилактическому средству воздействия на человека. Природные ландшафты воздействуют на организм человека психологически целостно, одновременно через все органы чувств, вызывая ощущение прекрасного. Особенно сильным оздоровительным эффектом обладают леса с их прохладой, тишиной, мягким освещением, гармонией звуков и красок, приятным запахом;



**Пространственные  
границы  
восприятия  
ландшафтов  
разными органами  
чувств**

❖ *регулярно отдыхайте.* Обязателен отдых после занятий в школе, необходимы перерывы во время выполнения домашних заданий. Недопустимо работать без перерыва на обед, не использовать для полноценного отдыха выходные дни.





**Тест:**  
**«Кто я?»**

# СОН ЧЕЛОВЕКА

презентация

**СПАСИБО**  
**ЗА ВНИМАНИЕ!**