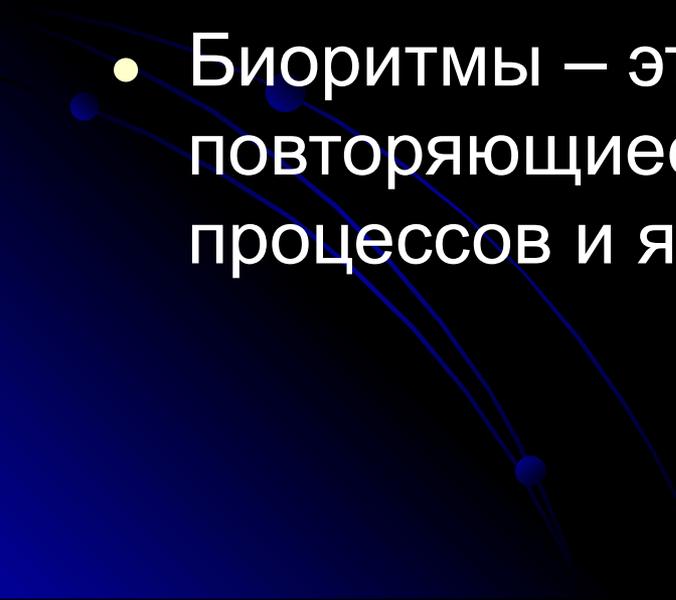


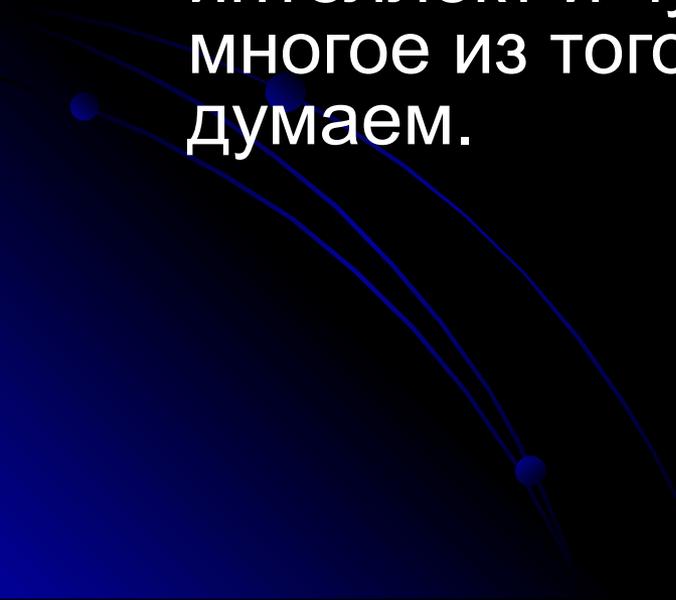
Хронобиология и биоритмы человека



Определение

- Биоритмы – это регулярные изменения характера и интенсивности биологических процессов.
 - Биоритмы – это периодически повторяющиеся изменения биологических процессов и явлений в живых организмах.
- 

Понятие биоритма

- Биологические ритмы или биоритмы – это более или менее регулярные изменения характера и интенсивности биологических процессов.
 - С момента рождения биоритмы человека оказывают сильное влияние на его тело, интеллект и чувства. Они "контролируют" многое из того, что мы делаем, чувствуем или думаем.
- 

Все мы живем по определенным законам. Как говорится, и стар, и млад. Среди прочих особое значение имеют биологические ритмы.

Говоря строго научно, **Биоритмы – это периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений в живом организме. Это отраженные организмом цикличности явлений, идущих в природе.**

Более простое и известное понятие – это «биологические часы».

В чем же оно выражается?

Любой организм способен чувствовать и измерять время.

Действительно, этой способностью обладают все живые существа - от растений до человека!

Именно данное свойство помогло многим организмам выжить в борьбе за существование. Как в организме человека, так и во все живом мире повторяются определенные явления.

Цветение растений, сезонные миграции зверей и птиц, чередование сна и бодрствования, смена времен года и многие другие циклические процессы в природе - все это проявление биологических ритмов.

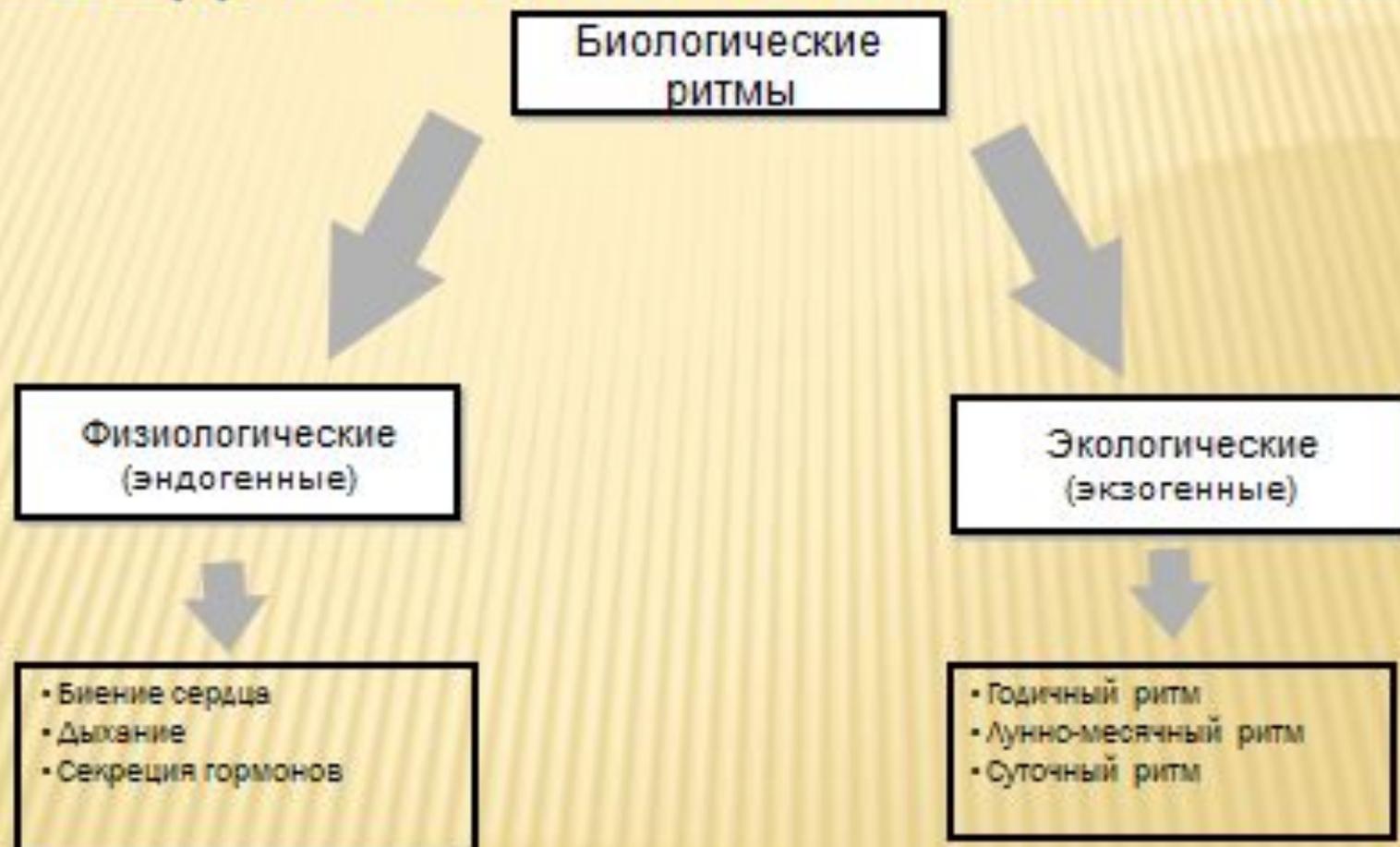
Наука о биологических ритмах – хронобиология.

Учёные установили, что работоспособность человека в течении суток меняется в соответствии с суточными биологическими ритмами и имеет два подъёма: с 10 до 12 ч. и с 16 до 18 ч. Ночью работоспособность понижается, особенно с 1 до 5 ч. ночи.

Утром мышечная сила меньше, чем вечером.

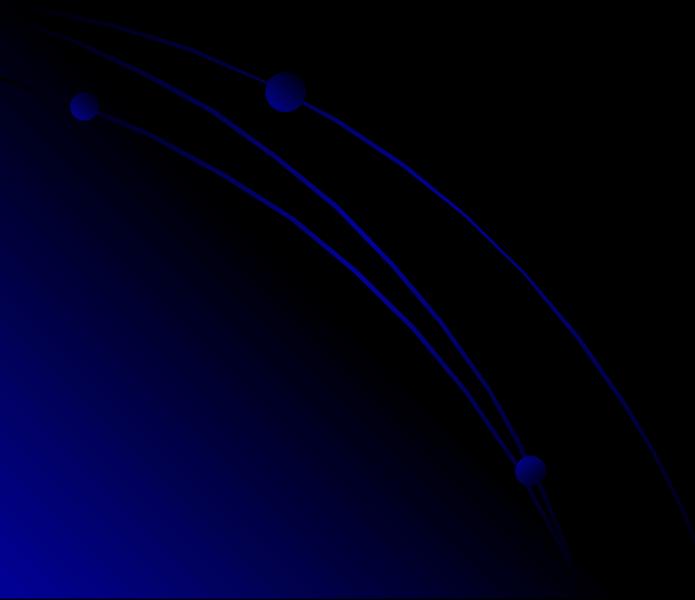
- Значит, самое удобное время для д/а с 16 до 18 ч. Это же время наиболее эффективно для тренировок при занятии спортом.

ВИДЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ



- **Признаки десинхронизации биоритмов:**

- Бессонница / Сонливость
 - Повышенная утомляемость
- Потеря аппетита
 - Частые головные боли
- Рассеянность
 - Резкие перепады настроения



Факторы, приводящие к рассогласованию биоритмов:

- увеличение времени бодрствования за счет искусственного удлинения светового дня;
- увеличение времени напряженного бодрствования - в результате возрастания умственной нагрузки;
- возрастание стрессовых нагрузок вследствие интенсивного учебного и производственного труда;
- наличие вредных привычек: наркомания, алкоголизм, курение; длительный просмотр телевизионных передач; работа за компьютером.



Немного истории

- У человека есть биологические часы, но не столь точные как у некоторых животных.
- **Истоки знаний о биоритмах.**
- О ритмическом изменении состояния организма человека известно давно.

Греческий врач Герофил за 300 лет до н. э обнаружил, что пульс у здорового человека меняется в течение дня. Подсознательно человек выбирает время, когда ему легче работать.

Приблизительно 400 - 500 лет назад человек стал жить по часам, а до этого в них необходимости не было, так как работали природные и биологические часы.

- **Биологические часы – механизм уникальный.**
- Механизм «биологических часов» находится в гипоталамусе (отдел промежуточного мозга) и имеет сложную структуру, где ведущую роль играют гормональные факторы.

Биоритмы человека:

за 24 часа происходит 5 подъемов активности и 5 ее спадов:

Подъемы:

с 5 до 6 утра,
с 11 до 12 часов,
с 16 до 17 часов,
с 20 до 21 часа,
с 24 до 1 часа ночи.

Спады:

с 2 до 3 часов,
с 9 до 10 часов,
с 14 до 15 часов,
с 18 до 19 часов и
с 22 до 23 часов.

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.

Биологические ритмы

По мнению хронобиологов существует несколько биологических ритмов, которые определяют жизненную активность человека:

первый значимый ритм – трёхчасовой ритм управителей часов данного дня недели, так называемые *космобиологические циклы*;

суточный ритм – это 24-часовой ритм. Он связан с вращением Земли вокруг своей оси и со сменой дня и ночи. Он даёт периоды спада и подъёма активности (физической, психической).

Месячный ритм – связан с 4-я фазами Луны: новолуние, восходящая Луна, полнолуние, убывающая Луна.

Годовой ритм – связан со сменой времён года, с движением Земли вокруг Солнца – активность ч. меняется со сменой сезона. Многие люди менее активны зимой, весной же активность повышается. Февраль и декабрь – месяцы наименьшей активности почти для всех.

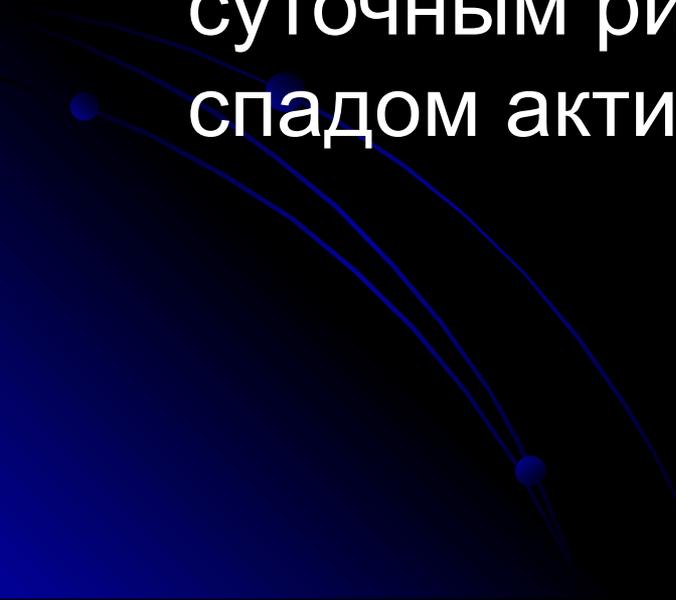
Биологический год – это год жизни ч. от дня рождения до дня рождения. В эти биологические годы есть периоды спада и активности.

Суточный режим

Что происходит в течении суток, от чего зависят эти перемены?

В основном от темперамента человека.

«Жаворонки» и «Совы» связаны с суточным ритмом – с подъёмам и спадом активности



Характерные признаки «Жаворонка»



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



- Жаворонок наиболее активен в первой половине дня (до пятнадцати часов), а максимально — утром в десять-одиннадцать часов.

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.



- Сова проявляет наибольшую активность во второй половине дня (после шестнадцати часов), пик приходится на девять-десять часов вечера.

Характерные признаки «Голубей»



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



- Голубь легко адаптируется практически к любому времени и имеет примерно одинаковую активность на протяжении всего рабочего дня.

В течение всей жизни с самого рождения нас сопровождают три биоритма, движущихся подобно медленным внутренним часам:

- физический ритм (продолжительность - 23 дня);
- эмоциональный ритм (продолжительность - 28 дней);
- интеллектуальный ритм (продолжительность - 33 дня).



Продолжительность биоритмов и их влияние.

<i>Биоритм</i>	<i>Оказывает влияние на</i>	<i>Продолжительность цикла</i>
<i>Физический</i>	<ul style="list-style-type: none">- энергию человека- силу- выносливость- координацию движения	23
<i>Эмоциональный</i>	<ul style="list-style-type: none">- нервную систему- эмоции, настроение- любовь- оптимизм- интуицию	28
<i>Интеллектуальный</i>	<ul style="list-style-type: none">- творческие способности- логические способности- обучаемость- память	33

ФИЗИЧЕСКИЙ БИОРИТМ

- Люди лучше ощущают влияние физического биоритма. Как правило, в высшей фазе человек чувствует себя полным сил, выносливым, физическая работа не требует больших затрат энергии, все удается, в спорте можно достичь хороших результатов. Под воздействием этого биоритма оказываются также предприимчивость, динамичность, уверенность в собственных силах и мужество.



ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ БИОРИТМОВ

Формула расчета фазы физического цикла

$$H_{\phi} = \frac{365 \times N + K + Y}{23}$$

H- фаза цикла;

365- количество дней в году;

N- количество полных прожитых лет;

K- количество високосных прожитых лет (4 дня для детей 14-15-летних);

Y- количество дней от индивидуальной даты рождения до сегодняшней даты;

23- количество дней цикла.

Если при расчете получается показатель до 11,5 (включительно), то вы находитесь в положительной половине фазы, а числа больше 11,5 являются показателями отрицательной фазы физического цикла.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ БИОРИТМ



- Влияет на силу наших чувств, на внутреннее и внешнее восприятие, на интуицию и способность творить. Особенно важным этот биоритм является для тех людей, чьи профессии связаны с общением. В фазе подъема человек более динамичен, склонен видеть в жизни только приятные стороны. Он превращается в оптимиста. Работая в контакте с другими людьми он добивается хороших результатов, способен сделать много полезного.
- Через 14 суток, в тот день недели, в который человек родился (иногда на день раньше, особенно, если он родился рано утром), наступает критический день душевного биоритма.

ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ БИОРИТМОВ

Формула расчета фазы эмоционального цикла

$$H_3 = \frac{365 \times N + K + Y}{28}$$

H- фаза цикла;

365- количество дней в году;

N- количество полных прожитых лет;

K- количество високосных прожитых лет (4 дня для детей 14-15-летних);

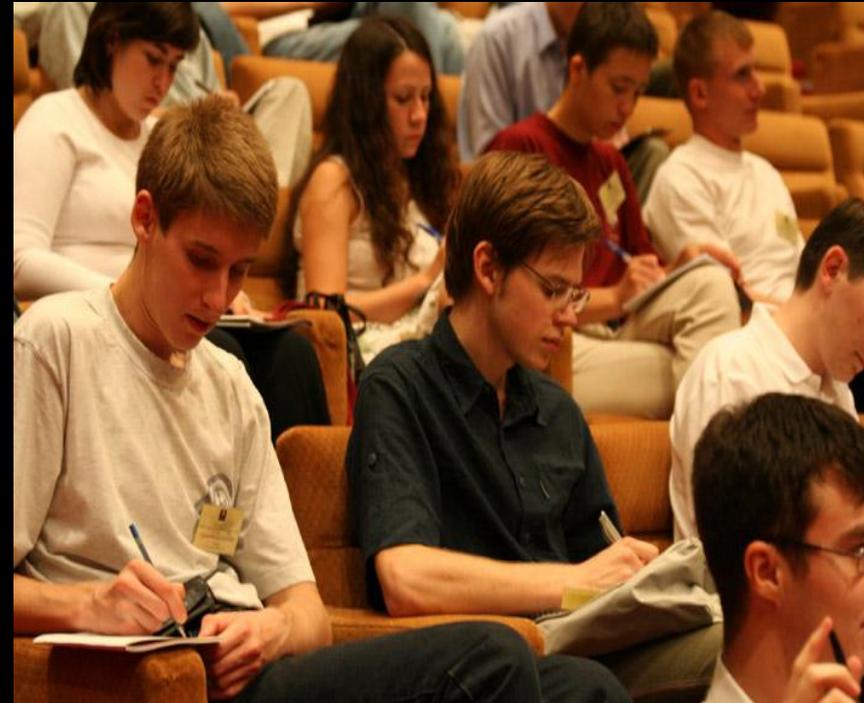
Y- количество дней от индивидуальной даты рождения до сегодняшней даты;

28- количество дней цикла.

Если при расчете получается показатель до 14 (включительно), то вы находитесь в положительной половине фазы, а числа больше 14 являются показателями отрицательной фазы эмоционального цикла.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БИОРИТМ

- Прежде всего, затрагивает способность работать по плану, используя умственные способности. Это касается логики, ума, обучаемость, способности предвидеть то или иное событие, комбинаторики, внутренней и внешней ориентации - в буквальном смысле "присутствия духа". Учителя, политики, референты, журналисты и писатели хорошо чувствуют "маятник" этого биоритма. Легко себе представить, какой эффект он имеет на стадии подъема: поддержка любой интеллектуальной деятельности, хорошее усваивание учебного материала и информации. Человек способен сконцентрироваться. Если вы посещаете семинар повышения квалификации, то на фазе подъема он принесет гораздо больше пользы, чем на фазе спада.



ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ БИОРИТМОВ

Формула расчета фазы интеллектуального цикла

$$H_{и} = \frac{365 \times N + K + Y}{33}$$

H- фаза цикла;

365- количество дней в году;

N- количество полных прожитых лет;

K- количество високосных прожитых лет (4 дня для детей 14-15-летних);

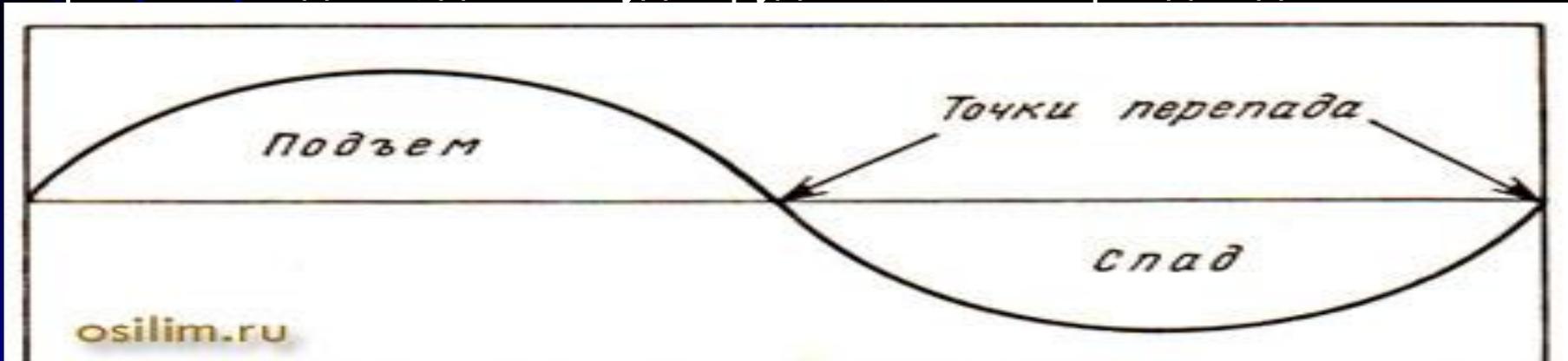
Y- количество дней от индивидуальной даты рождения до сегодняшней даты;

33- количество дней цикла.

Если при расчете получается показатель до 16,5 (включительно), то вы находитесь в положительной половине фазы, а числа больше 16,5 являются показателями отрицательной фазы интеллектуального цикла.

- **Фазы биоритма:**

- В фазе подъема человек чувствует, как правило, прилив энергии и выносливости, физическая работа дается легко, все "горит в руках", улучшаются спортивные показатели. Растет также предприимчивость, динамичность, вера в себя и мужество.
- Переломный день биоритма - это, как правило, критическое время: здоровье слабеет, обычная работа требует больших усилий; создается впечатление, что в отлаженный механизм нервов, мышц и суставов попал песок.
- Для фазы спада характерна постепенно нарастающая слабость, снижение физической работоспособности; после нагрузок требуется длительный отдых. Горная прогулка в период спада, перед вторым переломным днем, дается куда труднее, чем в период подъема. Именно



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.



Следуйте ритмам жизни,
Соблюдайте режим дня,
И тогда вы будете счастливыми
И полными здоровья.

Спасибо за внимание!

