



# Суточный биоритм

Базанова Наталья Геннадьевна,  
учитель информатики  
МОУ СОШ №1



# Суточный ритм

- Суточный (циркадианный) ритм человека связан с одним оборотом Земли вокруг своей оси и длится около 24 часов (солнечные сутки). При этом в течение суток закономерно изменяются освещённость, температура, влажность атмосферы, напряжённость электрического и магнитного поля Земли и даже интенсивность потока солнечных частиц.

У человека обнаружено более 400 ритмопроявляющихся функций, строго повторяющихся на протяжении суток и согласованных друг с другом. Считается, что у человека и животных центры синхронизации суточных ритмов, или пейсмекеры (водители ритма), управляющие ритмами клеток, органов и организма в целом, находятся в головном мозгу.



# Типы суточных биоритмов: «совы», «жаворонки», «голуби»

- Считают, что суточный биоритм имеет генетические предпосылки, является врождённым. Специалисты выделяют три типа циркадных ритмов: **утренний, вечерний и средний (аритмик)**.

Согласно этому у представителей первого типа, **«жаворонков»**, основная активность и высокий уровень физиологических процессов прослеживается в первой половине дня. Они рано просыпаются, чувствуют себя бодрыми и работоспособными в первой половине дня, а вечером испытывают сонливость и рано ложатся спать. Для них «Утро вечера мудренее!».



# Типы суточных биоритмов: «совы», «жаворонки», «голуби»

- У представителей второго типа, «совы», высокий уровень активности и физиологических процессов отмечается во второй половине дня. Они засыпают далеко за полночь, просыпаются поздно и встают с трудом, т.к. наиболее глубокий период сна у них утром. Работают «совы» лучше во второй половине дня и вечером. Для них существует поговорка: «К вечеру лентяи становятся прилежными».
- И, наконец, у представителей самого распространённого среднего типа, «голубей», главный период высокой активности и физиологических процессов приходится на середину дня. В соответствии с этим их работоспособность максимальная.



- В распределении людей на биоритмологические типы видится большой смысл. Возможно, существование разных типов активности и работоспособности ещё на заре возникновения человеческих сообществ не только способствовало разумному распределению обязанностей среди членов общины, но и позволяло им успешно приспосабливаться к окружающей среде. История сохранила для нас много примеров разных ритмов работоспособности: Бальзак часто работал ночи напролёт, Моцарт творил и днём, и ночью и, как известно, знаменитую увертюру к «Дон-Жуану» написал в одну ночь, не ложась спать. Ночью работал великий химик Д.И. Менделеев и другие учёные. Наоборот, Наполеон начинал свой рабочий день с 3-4 ч утра. В ясные утренние часы предпочитал творить Бертольд Брехт. Лев Толстой обычно работал с 9-10 до 14-14.30 и 1-1,5 ч вечером.



- Исследования людей позволили сделать весьма существенный вывод: различия в ритме работоспособности, которые характеризуют представителей утренней, дневной и вечерней групп, обуславливаются определёнными особенностями гормональной и психической сфер организма. Значит, эти свойства биологических ритмов - внутренне присущий организму признак, и с ним необходимо считаться при организации режимов труда и отдыха.

В этом плане заслуживает внимания опыт американских исследователей, предложивших вести обучение студентов дифференцированно, в разные часы суток, с учётом индивидуальных особенностей их биологических ритмов.



- **Как определить свой тип суточного биоритма?**  
Существует много способов, но наибольшее распространение в последнее время получил тест Остберга в модификации проф. С.И. Степановой.

<http://mshealthy.com.ua/sovm-dos-testi-sova-gavoronok.htm> - Тест: Кто Вы – сова или жаворонок?

- **Природа биоритмов: фило- и онтогенез.** Природа БР и механизмы их формирования и поддержания до конца не выяснены. Существуют две альтернативные гипотезы происхождения БР: 1) эндогенная, согласно которой биоритмы возникают в самих организмах, имеющих внутренние осцилляторы, и 2) экзогенная, связывающая генерацию ритмов с влиянием импульсов, поступающих извне, или внешних синхронизаторов.



- Недавние исследования швейцарского педиатра доктора Стирнимана показали, что мать и ребёнок «приступают» к синхронизации своих биоритмов и взаимных реакций задолго до рождения. Наиболее благоприятный период для образования связи между матерью и ребёнком - последние месяцы беременности, особенно 2 мес, непосредственно предшествующие рождению.

Следовательно, образование тесной связи между матерью и ребёнком после рождения, которое ранее рассматривалось как самостоятельное явление, на самом деле лишь продолжение процесса возникновения привязанности матери и ребёнка друг к другу, начинающегося задолго до рождения.

(Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. «Культура здоровья студента. г. Екатеринбург. 2003 г.)





- Суточный ритм играет большую роль в жизни человека, но данные теста Остберга в модификации проф. С.И. Степановой для определения хронотипа получаются очень приблизительными, не дают точной картины динамики активности человека.

Между тем можно найти сведения восточных астрологов (хоть их не относят к научным) о влиянии часа рождения на характер человека. Астрологи считают, чтобы определить характер человека, недостаточно знать только год его рождения, важен час появления на свет. По их утверждению, сутки делятся на двенадцать равных периодов, каждый из которых «подчиняется» определенному животному. Оно и наделяет человека соответствующими чертами характера.

<http://zodiak.astrokons.com/chas.html> - Как время рождения влияет на ваш характер.



# Наше исследование

- Мы не стали углубляться в особенности характера людей по их часу рождения, а сделали предположение, что суточный ритм человека проходит пик активности в момент его рождения.

Чтобы проверить верность своего предположения, мы исследовали свои суточные ритмы и построили графики в электронных таблицах:

[http://nbazanovainfo.narod.ru/info\\_cherepaha\\_bioritmi.htm](http://nbazanovainfo.narod.ru/info_cherepaha_bioritmi.htm) - Следуем биоритмам. Ритмы часа рождения.

Для подтверждения графиков суточного ритма понаблюдали за своей активностью (летнее время не требует зависимости от школьного режима) и провели тест для определения своего хронотипа (тест Остберга в модификации проф. С.И. Степановой). Наблюдения и результаты теста вполне соответствовали нашим графикам - час максимальной активности по графику (т. е. час рождения) соответствует хронотипу по тесту.



- Выяснился еще интересный факт: некоторые матери, когда их спрашивали о часе рождения ребенка, говорили, что сами родились примерно в это же время. Возможно суточный биоритм матери так передается «по наследству» ребенку.

## **Выводы:**

- Полученный график суточного ритма в электронных таблицах дает более точную картину, периоды положительной и отрицательной активности, часы максимального подъема и спада и с этим необходимо считаться при организации режимов труда и отдыха.
- Возможно в течении жизни условия учебы и работы влияют на суточный ритм, но врожденный ритм является главным, необходимо его учитывать при распределении интеллектуальной и физической нагрузки, чтобы избежать **десинхроноза** – сбоя суточного ритма.





# ИСТОЧНИКИ:

- Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Культура здоровья студента. г.Екатеринбург. 2003 г.
- <http://www.zvezda-zd.ru/chronotype.php> - Биоритмология (хронобиология). Хронотип человека.
- <http://www.bestreferat.ru/referat-123007.html> - Определение взаимосвязи между хронотипом учащихся.
- <http://mshealthy.com.ua/sovm-dos-testi-sova-gavoronok.htm> - Тест Отсберга: Кто Вы – сова или жаворонок?
- <http://zodiak.astrokons.com/chas.html> - Как время рождения влияет на ваш характер.
- [http://nbazanovainfo.narod.ru/info\\_cherepaha\\_bioritmi.htm](http://nbazanovainfo.narod.ru/info_cherepaha_bioritmi.htm) - Следуем биоритмам. Ритмы часа рождения: "жаворонок", "голуби" и "совы".

