

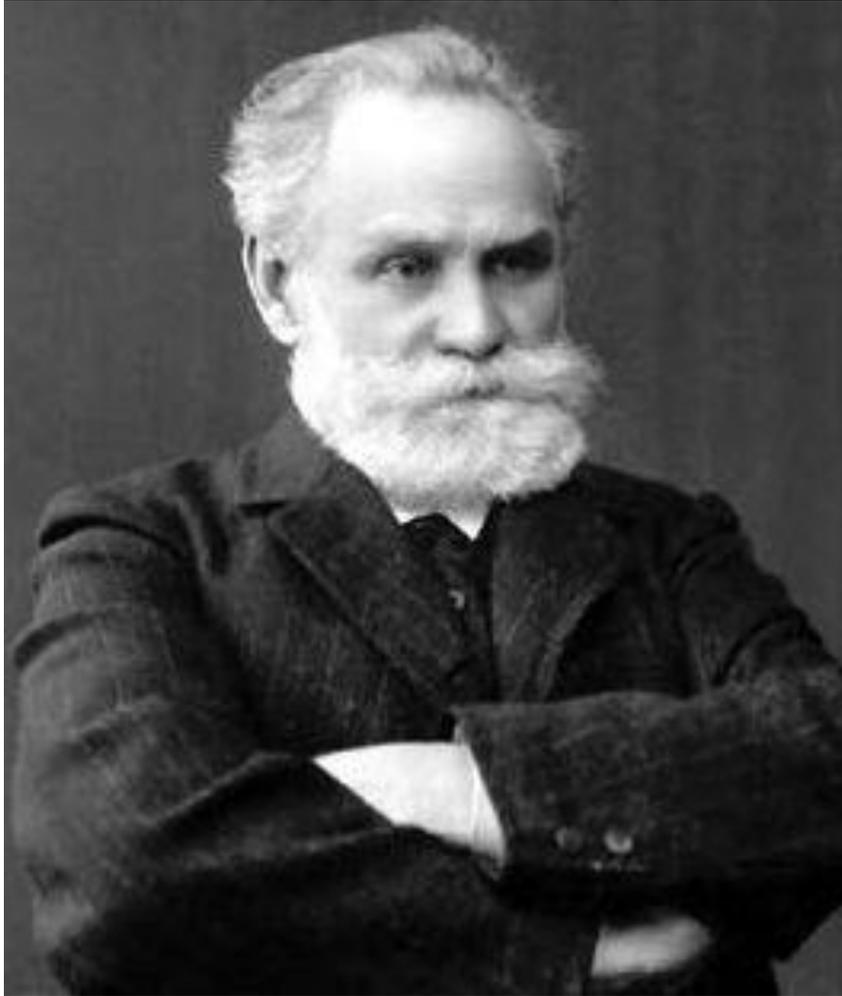
# Тема исследовательской работы «Ритмы жизнедеятельности и индивидуальность человека».

Цель работы – изучить суточный биологический ритм жизнедеятельности школьника.

## Задачи

1. Определить хронотипы «жаворонки», «голуби», «совы» учащихся начального, среднего и старшего звена.
2. Как влияет хронотип на работоспособность учащихся.
3. Меняется ли биологический ритм школьников при переходе I смены на II и наоборот.

«В жизни человека нет ничего более властного,  
чем ритм.» И.П.Павлов

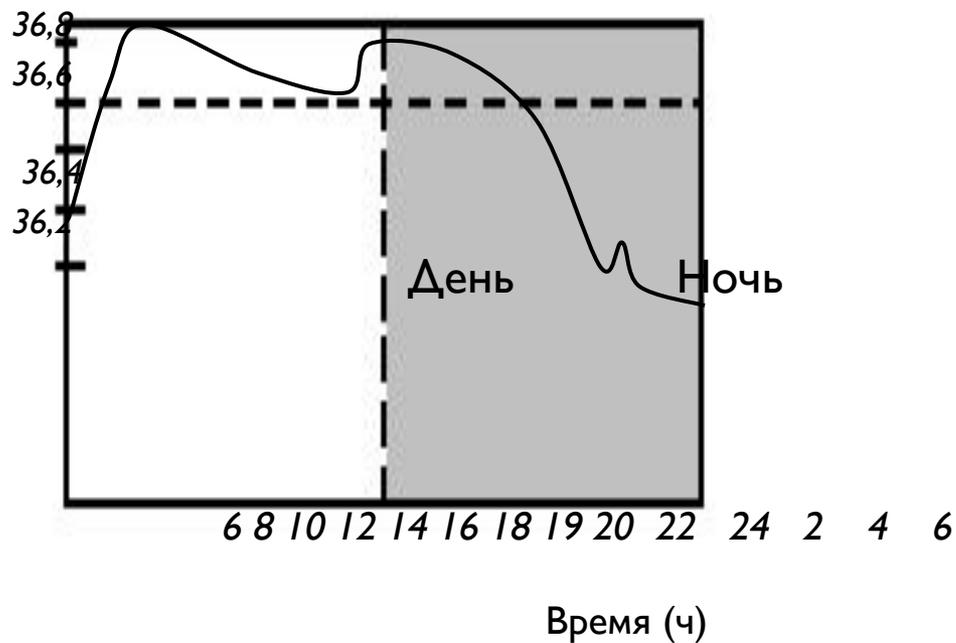


В 1729 г. французский астроном де Мэран обнаружил, что листья растений совершают периодически повторяющиеся ритмичные движения в течение суток. Позднее были изучены разные ритмы, свойственные живым организмам. Было обнаружено более 300 физиологических процессов организма, которые повторяются с периодом в 20-28 часов. Разные ритмы имеют и различную периодичность.



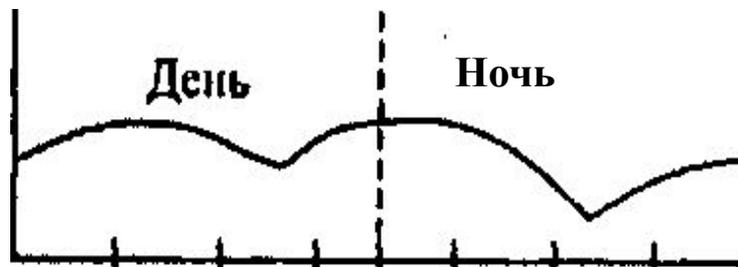
# Температура тела в определенное время

Температура тела (в градусах С)



# Суточная кривая работоспособности

Рабо  
тосп  
особ  
ность



6 9 12 15 18 21 3 5 Время

# Биоритм «Жаворонок»



«Жаворонки» обычно просыпаются рано и после пробуждения чувствуют себя бодрыми и работоспособными. Максимальные показатели температуры их тела, самочувствия, активности, внимания, настроения, мышечной силы отмечаются в первой половине дня. Вечером эти люди испытывают сонливость и поэтому предпочитают рано ложиться спать.

# Биоритм «Голуби»

«Голуби», как правило, не любят очень рано вставать, но и ложиться поздно тоже не хотят; они предпочитают придерживаться «нормального» распорядка дня. Наиболее оптимальное время для проявления функциональных возможностей организма у людей подобного типа - поздние утренние и вечерние часы.



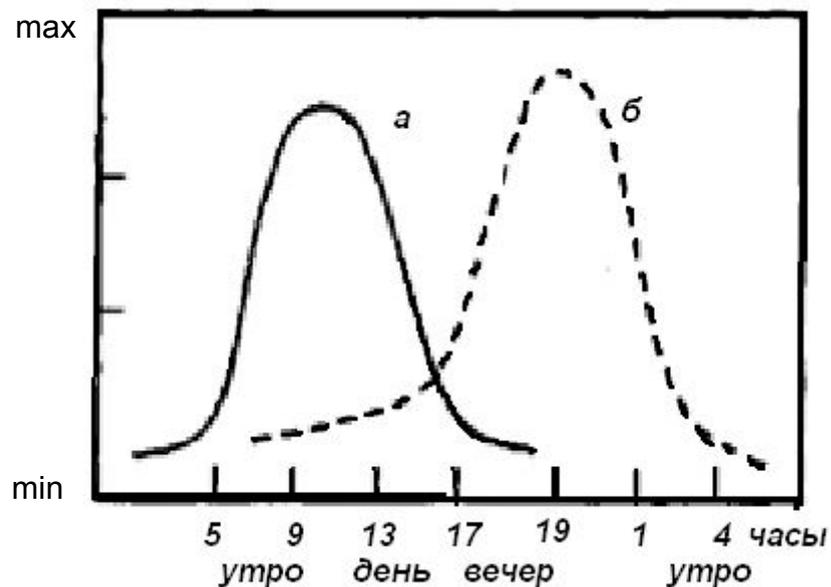
# Биоритм «Совы»

«Совам» всегда тяжело подыматься с постели в ранние утренние часы: в это время показатели всех жизненных функций у них минимальны, внимание снижено, они делают гораздо больше ошибок в работе. Более внимательными «совы» становятся только к 16 часам. Вечером же им трудно лечь спать, так как в это время суток они более активны; обычно они засыпают далеко за полночь.

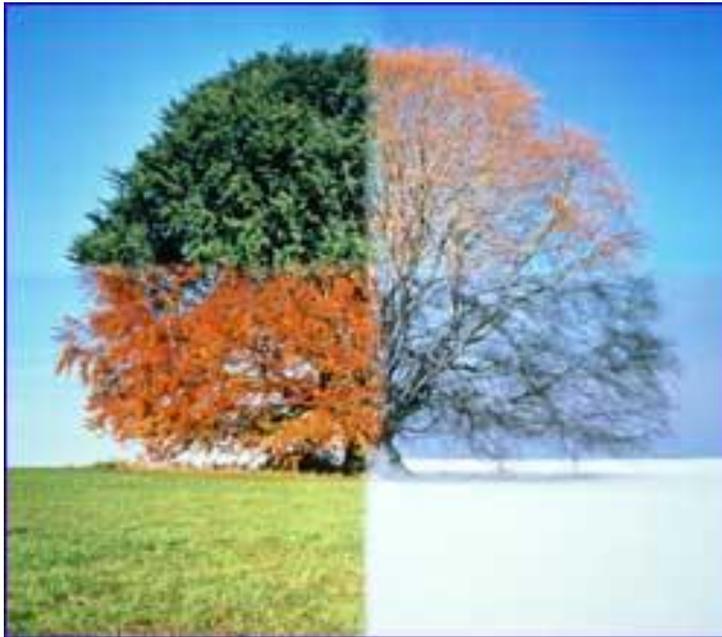
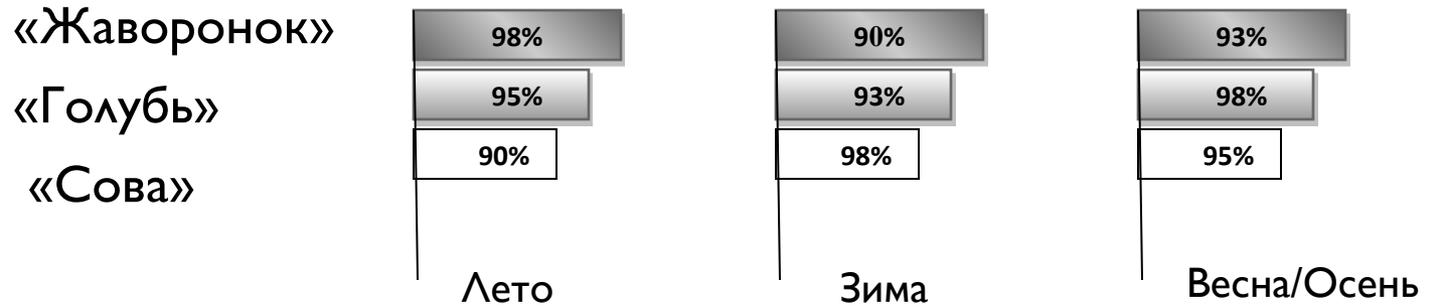


# Распределение работоспособности у «жаворонок» (а) и «сов» (б)

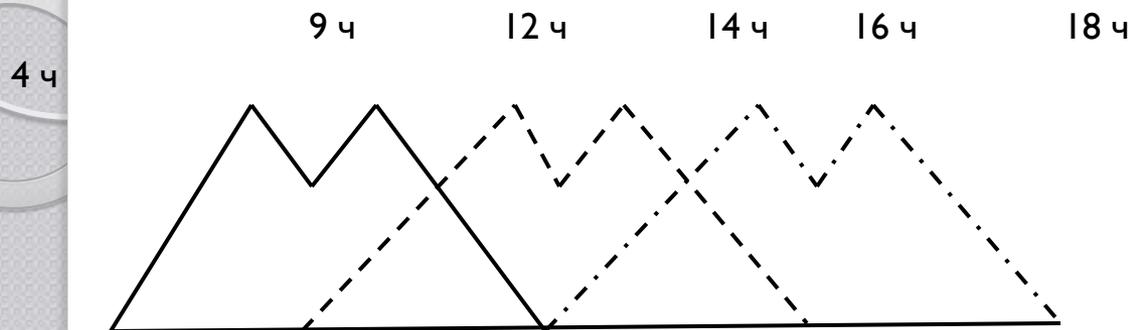
Работоспособность



# Работоспособность типов в разные сезоны нашего годового периода



# Пики активности биологических типов человека происходят два раза в течение суток.



«Жаворонок»

«Голубь»

«Сова»



# Практическая работа

Цель: проследить изменение биоритма при переходе учебы в другую смену.



# Изменение смены:

I смена	1 кл.	II смена	2 кл.
(2010-2011	5 кл.	(2010-2011	6 кл.
уч.год)	9 кл.	уч.год)	
II смена	7 кл.	I смена	8 кл.
(2011-2012		(2011-2012	10 кл.
уч. год)		уч. год)	

2010-2011 уч. год	Всего человек	«жаворонки»	«ГОЛУБИ»	«СОВЫ»
<b>1 класс</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
<b>5 класс</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>-</b>
<b>7 класс</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>1</b>
<b>9 класс</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

2011-2012 уч. год	Всего человек	«жаворонки»	«ГОЛУБИ»	«СОВЫ»
<b>2 класс</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>2</b>
<b>6 класс</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>2</b>
<b>8 класс</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<b>10 класс</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

# Выводы:

1. Стабильность более-менее сохранилась в 10 (бывший 9) классе т. к. изменения смены нет.
2. Изменились результаты в начальном и среднем звене:  
в нынешнем 8 классе возникли проблемы с активностью работоспособности на первом уроке ( $\approx 8:30$  ч)  
(выход из ситуации: в один из учебных дней поставили физкультуру (2 урока) в бассейне).  
А в нынешнем 2 классе половина ребят испытывает трудности на последнем уроке(около 18:00 ч)  
(выход: администрация старается ставить ИЗО, музыку, физкультуру, труд)

# Заключение

Биоритмическая система – это пример очень сложной и биологически целесообразной организации живой материи в биосфере планеты. В процессе эволюции полезные для организма биологические ритмы генетически закрепились, и в организме развились специальные структуры, которые стали отвечать за регуляцию биологических ритмов. Они получили название «биологические или эндогенные часы». Это условный термин, указывающий на способность организма ориентироваться во времени. В основе такой ориентации лежит строгая периодичность протекающих в клетках физико-химических процессов.

У человека функцию эндогенных часов выполняет гипоталамус-отдел промежуточного мозга, который отвечает за постоянство внутренней среды организма.

# Литература

1. Анастасов, Л. П., и др. Человек и окружающая среда/ Анастасова, Л. П., Гольнева, Д. П., Короткова, Л. С. – М.: Просвещение, 1997.
2. Величковский, Б. Т., Кирпичев, В. И., Суравегина, И. Т. Здоровье человека и окружающая среда – М.: Новая школа, 1997.
3. Замятин, В.Д. Индивидуальность – это человек. – М.: Наука, 1999.
4. Куприянович, Л. И. Биологические ритмы и сон. – М.: Наука, 1976.
5. Матюшонок, М. Т., Турик, Г. Г., Крюкова, А. А. Физиология и школа детей и подростков. – М.: Просвещение, 1976.
6. Колесов, Д. В. Биология. Человек/ М. Драфос, 2002.