

УДК 612

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА, ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ ЕГО БИОРИТМОВ**¹Гайворонская Н.Г., ¹Пугачев Я.В., ²Пугачева И.Н.**¹МБОУ СОШ № 99, Воронеж, e-mail: notka62@mail.ru;²ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: eco-inna@yandex.ru

В работе рассматривается один из перспективных способов повышения качества жизни человека, посредством изучения его биоритмов. Исследовано влияние биологических ритмов человека на его жизнедеятельность. Определены месячные физический, эмоциональный и интеллектуальный биологический ритмы человека, и дана характеристика состояния человека на исследуемую дату. Показан интересный прием оценки состояния организма человека, характеризующегося тремя составляющими (физическим, эмоциональным и интеллектуальным состояниями) с помощью разработанного оценочного листа и теста-опросника. Приведена оценочная шкала в баллах, разработанная для испытуемых, позволяющая оценить их физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние за прошедший день, и используемая для заполнения оценочного листа. Проведена оценка эффективности деятельности человека без учета его биологических ритмов и с их учетом. Выявлено, что учет биологических ритмов человека при планировании его деятельности позволяет рационально организовать режим работы, повысить качество жизни и продлить здоровье всего организма.

Ключевые слова: человек, биологические ритмы, жизнедеятельность, качество жизни

POSSIBILITY OF INCREASING THE QUALITY OF HUMAN LIFE BY EXAMINING ITS BIORHYTHMS**¹Gaivoronskaya N.G., ¹Pugachev Y.V., ²Pugacheva I.N.**¹School № 99, Voronezh, e-mail: notka62@mail.ru;²Voronezh State University of Engineering Technology, Voronezh, e-mail: eco-inna@yandex.ru

The paper deals with one of the most promising ways to improve the quality of human life by studying its biorhythms. The influence of the biological rhythms of the person on its vital functions. Determined monthly physical, emotional and intellectual rhythms of human biology, and the characteristic of the human condition in the investigated period. It shows an interesting assessment of the intake of the human body, which is characterized by three components (physical, emotional and intellectual states) with the scorecard developed and test-questionnaire. Refer to the rating scale scores, designed to test in order to assess their physical, emotional and intellectual condition of the passing day, and used to fill in the evaluation sheet. The efficiency of human activities without regard to its biological rhythms and with their account. It was found that the inclusion of human biological rhythms in the planning of its activities enables to rationally organize the operation, improve the quality of life and prolong the health of the whole organism.

Keywords: people, biological rhythms, livelihoods, quality of life

О существовании биологических ритмов людям известно с древних времен. Об этом писали ученые древности: Гиппократ, Авиценна и другие [4]. Первые серьезные научные исследования в этой области начали проводиться в начале XX века, в том числе российскими учеными И.П. Павловым, В.В. Вернадским, А.Л. Чижевским и другими. Изучение биологических ритмов имеет важное практическое значение для жизнедеятельности организма в целом [3,5]. Однако до настоящего времени природа, свойства биологических ритмов и их влияние на жизнедеятельность организма до конца не выяснены, хотя качество жизни человека во многом зависит от того, насколько режим труда и отдыха соответствует его индивидуальным биоритмам, это и определяет актуальность данной работы. Цель работы – изучить влияние биологиче-

ских ритмов человека на эффективность его жизнедеятельности.

Материалы и методы исследования

Для расчета физического, эмоционального и интеллектуального биоритма использовали стандартную методику расчета биоритмов [3] и программы на ЭВМ «Расчет биоритмов человека». Расчет биологических ритмов проводили для ученика 3 «А» класса. С помощью программы на ЭВМ построили зависимость физического, эмоционального и интеллектуального состояния ученика на период с 10.09.2014 по 09.10.2014 года (рис. 1), и определили состояние его организма на расчетную дату – 12 сентября 2014 года.

На втором этапе работы целесообразно было увеличить исследуемый период времени и провести эксперимент, заключающийся в следующем: в течение месяца (с 13.09.2014 – 12.10.2014 гг.) испытуемый живет без знания своих биологических ритмов, и ежедневно в одно время (вечером) оценивает в баллах прошедший день по трем составляющим состояниям организма – физическое, эмоциональное, интеллекту-

альное; в течение месяца (с 13.10.2014 – 11.11.2014 гг.) испытуемый планирует свою деятельность с учетом своих биологических ритмов, и ежедневно в одно время (вечером) оценивает в баллах прожитый день по трем составляющим состояниям организма – физическое, эмоциональное, интеллектуальное.

С этой целью был разработан оценочный лист, характеризующий по пятибалльной шкале физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние организма за прожитый день (табл. 1).

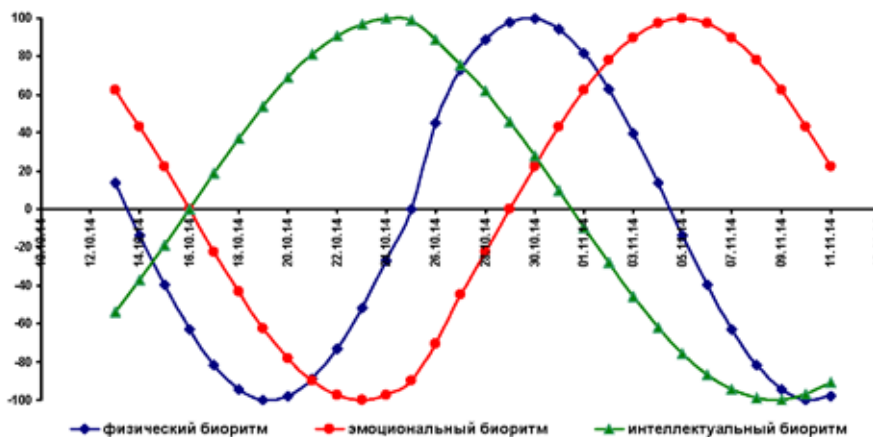
В качестве показателей характеризующих состояния организма были выбраны следующие, для оценки: физического состояния – физические нагрузки на тренировках по плаванию, т.е. если физический биоритм отрицательный, то нагрузки в этот день были минимальные, если физический биоритм положительный, то нагрузки были максимальные; эмоциональное состояние – настроение; интеллектуального состояния – дополнительные занятия дома по математике в виде решения олимпиадных задач, т.е. если интеллектуальный биоритм отрицательный, то в это день занятия не проводились, если интеллектуальный биоритм положительный, то в занятия проводились в двойном объеме.

Для того чтобы оценить эмоциональное состояние испытуемого были изучены различные методики

диагностики общего эмоционального состояния [1, 2] и на их основе разработан свой тест-опросник «Мое настроение». В разработанный тест-опросник входит 10 ключевых слов описывающих эмоциональное состояние человека. Испытуемый должен был выбрать те слова, которые характеризуют его эмоциональное состояние за прожитый день, а затем дать его оценку в % согласно следующей шкале: 10 – 8 слов – 100 – 80%; 8 – 6 слов – 80 – 60%; 6 – 4 слова – 60 – 40%; 4 – 2 слова – 40 – 20%; 2 – 1 слово – 20 – 10%.

В табл. 2 представлена разработанная оценочная шкала в баллах для характеристики физического, эмоционального и интеллектуального состояния испытуемого, и в дальнейшем используемая в оценочном листе, характеризующем прожитый день.

В период времени с 13.09.2014 – 12.10.2014 гг. испытуемый (ученик) наблюдал за состоянием своего организма, и заполнял оценочный лист, характеризующий активность прожитого дня, ежедневно в 21:00, согласно разработанной оценочной шкале, результаты заносил в табл. 3, а в конце исследуемого периода времени просчитал суммарное количество баллов набранных по физическому, эмоциональному и интеллектуальному состоянию организма.



Биологические ритмы испытуемого (ученика) во времени

Таблица 1

Оценочный лист, характеризующий физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние организма за исследуемый период

Состояние организма	Дата (число, месяц, год)																												
	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	чч.мм.гг	
Физическое																													
Эмоциональное																													
Интеллектуальное																													
Итого:																													

Таблица 2

Оценочная шкала в баллах для характеристики физического, эмоционального и интеллектуального состояния испытуемого (ученика)

Вид состояния	Показатель	Оценочные баллы				
		1	2	3	4	5
Физическое состояние	нагрузки на тренировках по плаванию	минимальная программа тренировки	выполнено 1/3 заданий тренера	выполнено 1/2 заданий тренера	выполнено 2/3 заданий тренера	выполнены все задания тренера
Эмоциональное состояние	настроение	100 – 80 %	80 – 60 %	60 – 40 %	40 – 20 %	20 – 10 %
Интеллектуальное состояние	количество правильно решенных олимпиадных задач по математике*	решена 1 задача	решено 2 задачи	решено 3 задачи	решено 4 задачи	решено 5 задач

Примечание. * – уровень сложности олимпиадных задач по математике всегда одинаков (4 уровень).

Далее на период времени 13.10.2014 – 11.11.2014 гг. были рассчитаны биоритмы испытуемого и он планировал свою деятельность на день согласно их значению. В конце каждого дня в 21:00 заполнялся оценочный лист, характеризующий физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние организма за прожитый день (табл. 4).

На следующем этапе эксперимента для расширения возрастной группы в качестве испытуемых были выбраны родитель ученика и его научный руководитель (учитель начальных классов). Для характеристики состояния организма за прожитый день был использован разработанный оценочный лист. В качестве показателей характеризующих состояние организма были выбраны, для оценки:

- физического состояния – физические нагрузки на тренировках по фитнесу, т.е. если физический биоритм отрицательный, то нагрузки в этот день были минимальные, если физический биоритм положительный, то нагрузки были максимальные;
- эмоциональное состояние – настроение;
- интеллектуального состояния (родитель) – написание статьи в научный рецензируемый журнал, т.е. если интеллектуальный биоритм отрицательный, то в этот день родитель не приступал к написанию статьи, если интеллектуальный биоритм положитель-

ный, то написанию статьи отводилось большее количество времени (в часах);

- интеллектуального состояния (научный руководитель) – время, затраченное на подготовку открытого урока по предмету «Окружающий мир», т.е. если интеллектуальный биоритм отрицательный, то в этот день научный руководитель не приступал к подготовке открытого урока, если интеллектуальный биоритм положительный, то в эти дни научный руководитель осуществлял подготовку к открытому уроку, фиксируя затраченное на это время (в часах).

В период времени с 12.11.2014 – 11.12.2014 гг. испытуемый (родитель, научный руководитель) заполнял оценочный лист, характеризующий активность прожитого дня, ежедневно в 21:00, согласно разработанной оценочной шкале, а в конце исследуемого периода времени, просчитал суммарное количество баллов набранных по физическому, эмоциональному и интеллектуальному состоянию организма. Далее на период времени 12.12.2014 – 11.01.2015 гг. были рассчитаны биоритмы испытуемого (родителя, научного руководителя) и он планировал свою деятельность на день согласно их значению. В конце каждого дня в 21:00 заполнялся оценочный лист, характеризующий физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние организма за прожитый день.

Таблица 3

Оценочный лист, характеризующий физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние организма (без учета биоритмов)

Состояние организма	Дата (число, месяц, год)																														
	13.09.14	14.09.14	15.09.14	16.09.14	17.09.14	18.09.14	19.09.14	20.09.14	21.09.14	22.09.14	23.09.14	24.09.14	25.09.14	26.09.14	27.09.14	28.09.14	29.09.14	30.09.14	01.10.14	02.10.14	03.10.14	04.10.14	05.10.14	06.10.14	07.10.14	08.10.14	09.10.14	10.10.14	11.10.14	12.10.14	
Физическое			4		4		3			3		3		2			4		4		4			5		5		4		45	
Эмоциональное	5	4	4	3	2	1	2	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	2	1	3	4	3	4	3	4	5	3	4	3	93
Интеллектуальное	1	2		3		4		4	4		3		4		3	3		2		2		2	1		2		2		2	3	47
Итого:																														185	

Таблица 4

Оценочный лист, характеризующий физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние организма (с учетом биоритмов)

Состояние организма	Дата (число, месяц, год)																																
	13.10.14	14.10.14	15.10.14	16.10.14	17.10.14	18.10.14	19.10.14	20.10.14	21.10.14	22.10.14	23.10.14	24.10.14	25.10.14	26.10.14	27.10.14	28.10.14	29.10.14	30.10.14	31.10.14		01.11.14	02.11.14	03.11.14	04.11.14	05.11.14	06.11.14	07.11.14	08.11.14	09.11.14	10.11.14	11.11.14		
Физическое	5		4		5			4		4		5			5		5		5		5		5		5		4			4			60
Эмоциональное	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	116
Интеллектуальное		-		-		4	4		4	5	5	5	4	5	4	4	4	4		-	-		-	-		-	-	-	-	-	-	-	70
Итого:																																	246

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя полученные зависимости биоритмов (рис. 1) можно сделать следующий вывод, что на расчетную дату – 12 сентября 2014 года: физическое состояние составляет (73%) – подъем физической активности, прилив энергии; эмоциональное состояние составляет (97%) – позитивный настрой, сильное проявление интуиции; интеллектуальное состояние составляет (- 19%) – снижение интеллектуальных способностей. Следует отметить, что в исследуемый период наблюдаются критические дни – 13 и 18 сентября – когда один из биоритмов равен нулю, и «двойные» критические дни – 2 октября – когда несколько биоритмов равны нулю. Исходя из вышеизложенного, на дату 12 сентября 2014 года можно дать следующие рекомендации: можно активно заниматься спортом, результаты будут на высоте; можно планировать важные дела, за которые долгое время боялись взяться; не следует заниматься интеллектуальной деятельностью. Испытуемый (ученик), учел все данные рекомендации и провел день с высокой эффективностью и минимальными физическими, эмоциональными и интеллектуальными затратами.

Анализируя данные табл. 3,4 выявлено, что когда испытуемый (ученик) тренировался по программе разработанной тренером с учетом его физического биоритма, его показатели улучшились. Зная свой эмоциональный биоритм испытуемый (ученик) смог избежать эмоциональных всплесков и конфликтных ситуаций в школе. В свою очередь классный руководитель, зная биоритмы испытуемого ребенка, смог создать

наиболее благоприятные условия для его учебы и эмоционального состояния. Выявлено, что когда дополнительные занятия дома по решению олимпиадных задач по математике проводили в положительную фазу интеллектуального биоритма ученика, то количество правильно решенных задач увеличилось. Таким образом, знание своих биоритмов позволило ученику спланировать свою деятельность таким образом, что повышение ее эффективности улучшило качество его жизни до 25%. В тоже время знание индивидуальных биоритмов учеников может позволить классному руководителю регулировать эмоциональный климат в классе.

В результате проведенного эксперимента с родителем и научным руководителем в качестве испытуемых установлено, что зная свой физический биоритм они максимально использовали внутренние ресурсы своего организма на тренировках, что позволило им улучшить свои показатели. В тоже время знание своих эмоциональных биоритмов позволило испытуемым (родитель, научный руководитель) избежать стрессовых ситуаций в различных сферах жизни. Установлено, что в случае, когда испытуемый (родитель) учитывал значения своего интеллектуального биоритма, и приступал к написанию статей в дни, когда он имел положительное значение, то на написание статей было затрачено меньше времени и за исследуемый период времени написано 3 статьи в научный рецензируемый журнал, вместо ранее запланированных 2 статей. Выявлено, что в случае, когда испытуемый (научный руководитель) учитывал значение своего интеллектуального биоритма, т.е. подготовка к открытому уроку осуществлялась в дни,

Итоговая таблица

Состояние организма	Количество баллов, набранное за исследуемый интервал времени				Повышение эффективности жизнедеятельности, %	
	родитель		научный руководитель		родитель	научный руководитель
	без учета биоритмов	с учетом биоритмов	без учета биоритмов	с учетом биоритмов		
Физическое	40	56	36	48	29	25
Эмоциональное	86	108	87	113	20	23
Интеллектуальное	23	29	11	16	21	31
Итого:	149	193	134	177	23	24

когда биоритм имел положительное значение, заняла меньше времени – 6 ч, по сравнению с 12 ч, затраченным на подготовку к открытому уроку без учета биоритмов. Анализируя данные табл. 5 можно сделать вывод, что знание своих биоритмов позволило испытуемому (родитель) спланировать свою деятельность таким образом, что повышение ее эффективности улучшило качество его жизни на 23 %, а испытуемому (научный руководитель) – на 24 %.

Заключение

Таким образом, зная свои физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритмы, человек может эффективно спланировать свою деятельность, рационально

организовать режим своей работы, поддерживать стабильное эмоциональное состояние и физическую активность, что повышает качество жизни, сохраняет и продлевает здоровье всего организма.

Список литературы

1. Барканова О.В. Методики диагностики эмоциональной сферы: психологический практикум. – Вып. 2. – Красноярск: Литера-принт, 2009. – 237 с.
2. Большая энциклопедия психологических тестов / сост. А. Карелин. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 416 с.
3. Кузнецов Ю.Ф. Биоритмы человека: физический, эмоциональный и интеллектуальный. – М.: Амрита-Русь, 2006. – 384 с.
4. Хильдебрандт Г., Мозер М., Лехофер М. Хронобиология и хрономедицина. – М.: Арнебия, 2006. – 144 с.
5. Шапошникова В.И. Биоритмы – часы здоровья. – М.: Советский спорт, 1991. – 63 с.