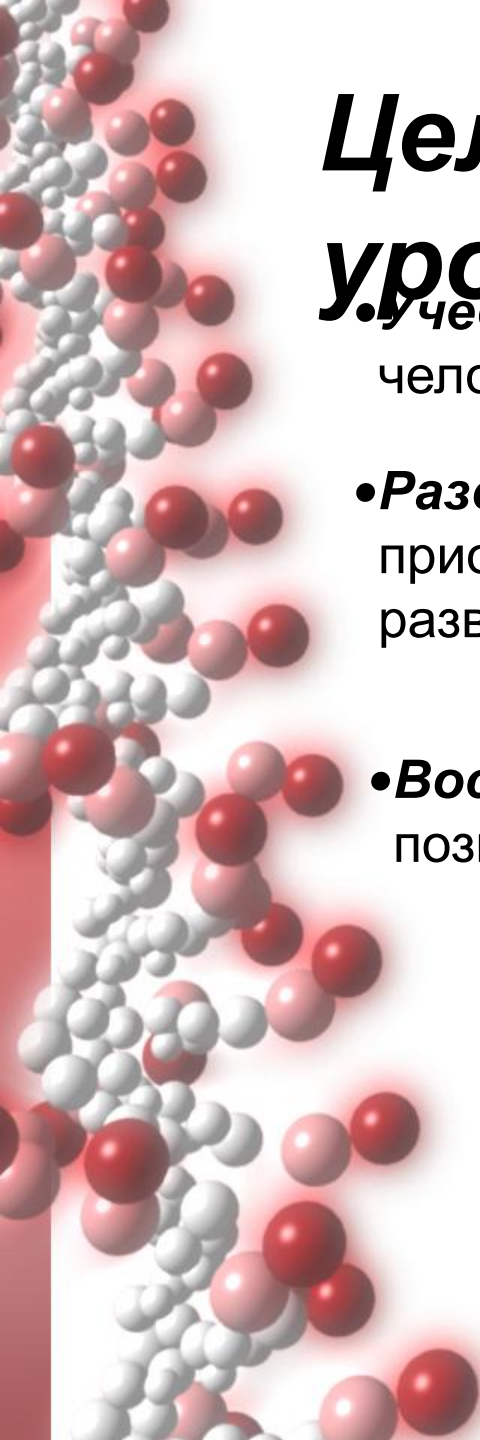


04.02.2014

***“Я научилась просто,
мудро жить...”***

***(моделирование биоритмов
человека)***

урок - исследование



Цели

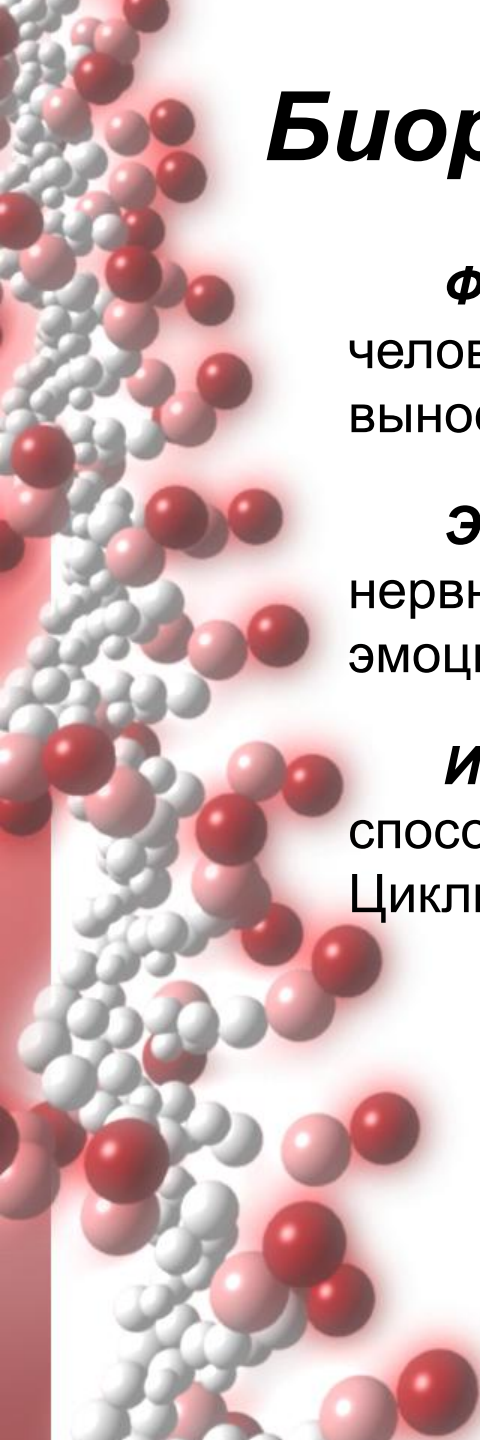
урока:

• **Учебная:** обучение моделированию биоритмов человека

с помощью программы Excel.

• **Развивающие:** развитие критического мышления, приобретение опыта исследовательской деятельности, развитие коммуникативности, умения работать в группе.

• **Воспитательные:** формирование гражданской позиции школьников, расширение их кругозора.



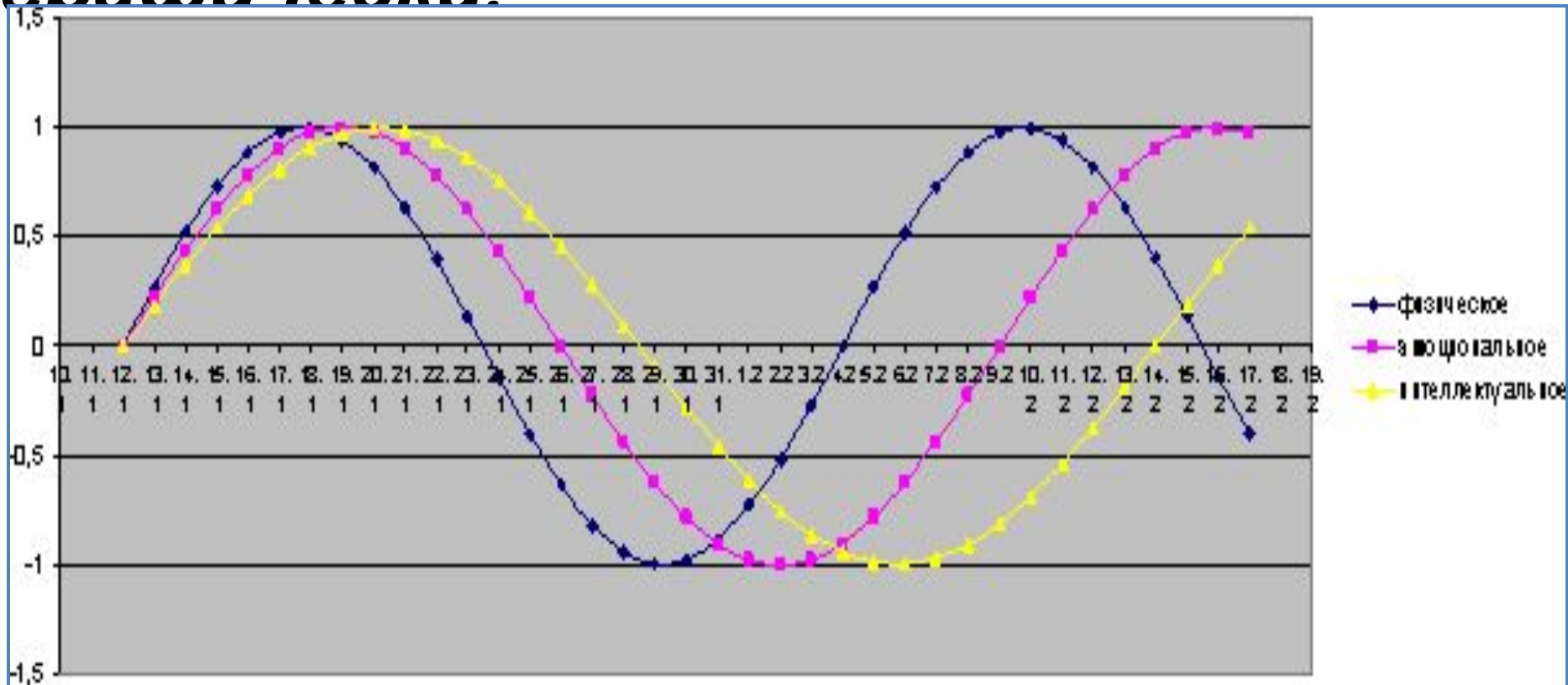
Биоритмы человека:

Физический биоритм характеризует жизненные силы человека, т.е. его физическое состояние, энергию, силу, выносливость. Периодичность ритма составляет **23 дня**.

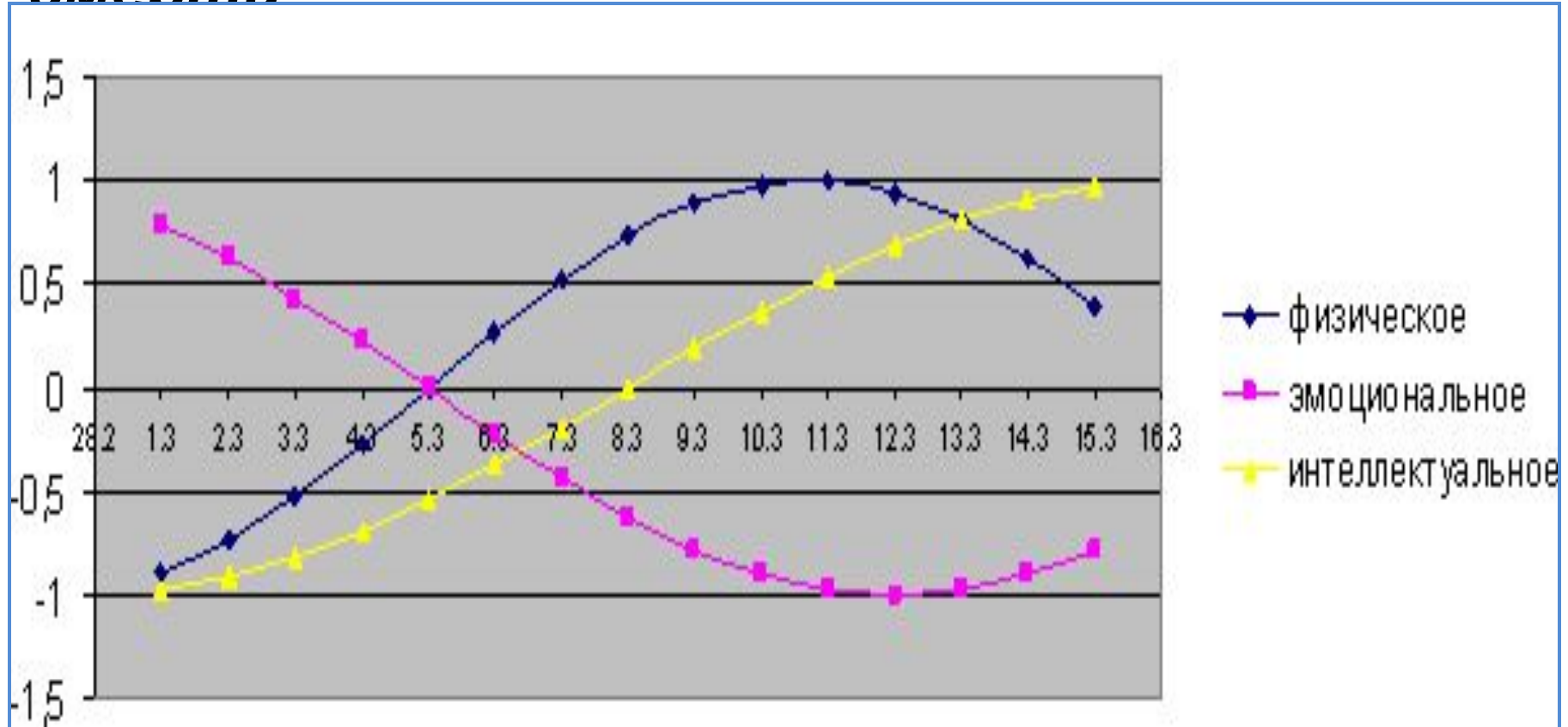
Эмоциональный биоритм характеризует состояние нервной системы, настроение. Продолжительность периода эмоционального цикла равна **28 дням**.

Интеллектуальный цикл определяет мыслительные способности, способность обрабатывать информацию. Цикличность его – **33 дня**.

Вот так выглядят биоритмы графически:



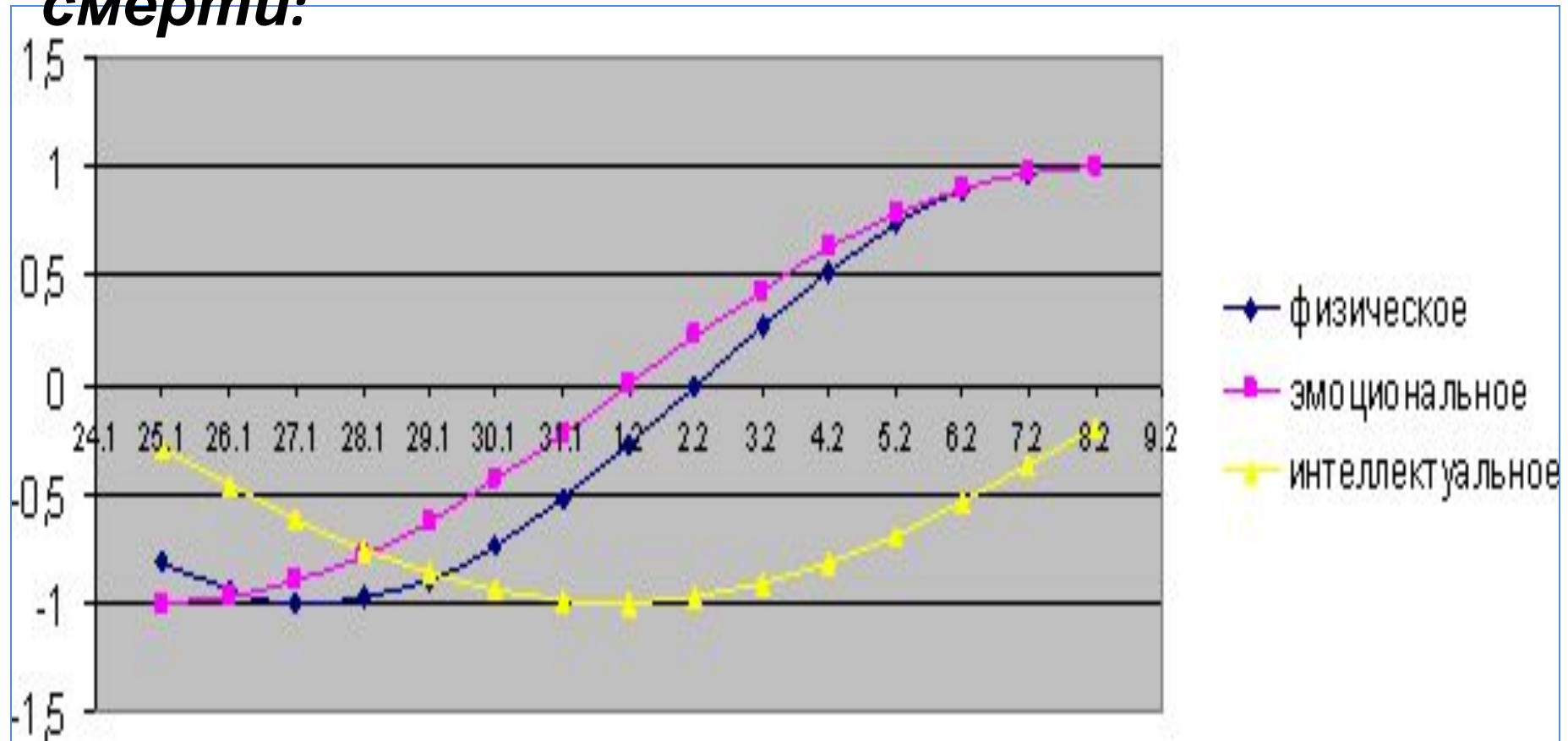
Рассмотрим несколько примеров биоритмов известных людей в день их смерти.



Анна Ахматова (05.03.1966г.)

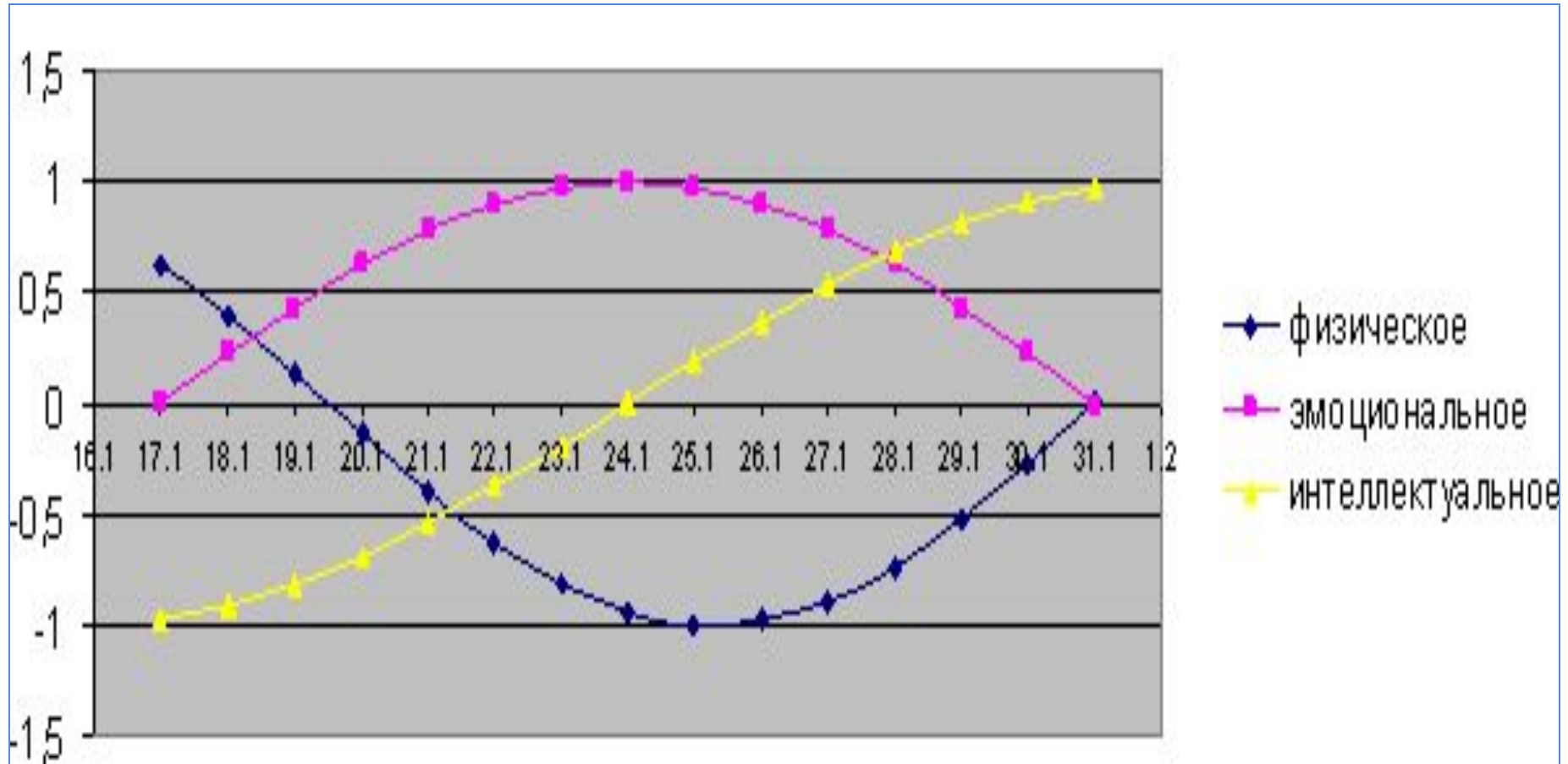
Рассмотрим несколько примеров биоритмов известных людей в день их

смерти:



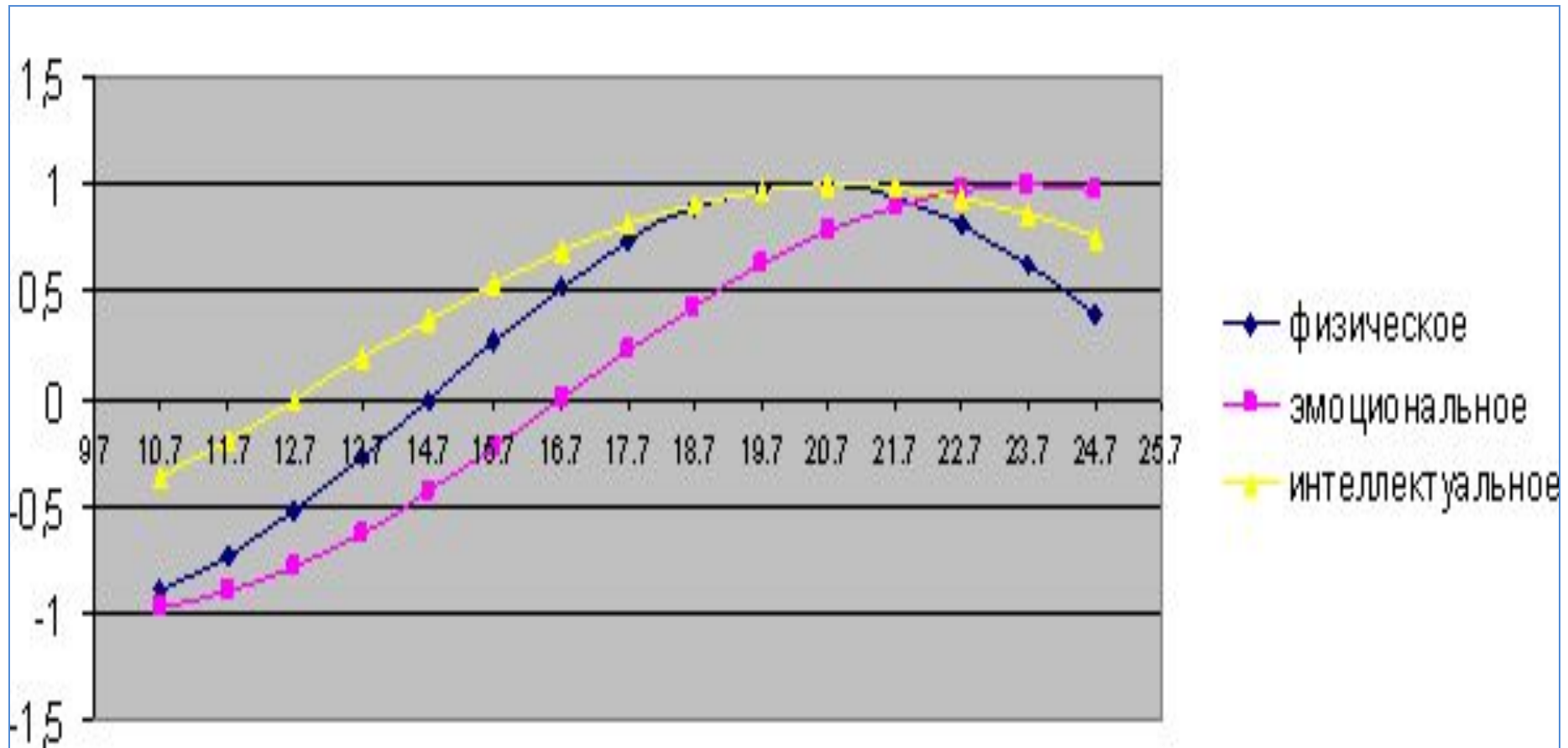
Дмитрий Менделеев (02.02.1907г.)

Рассмотрим несколько примеров биоритмов известных людей в день их смерти:

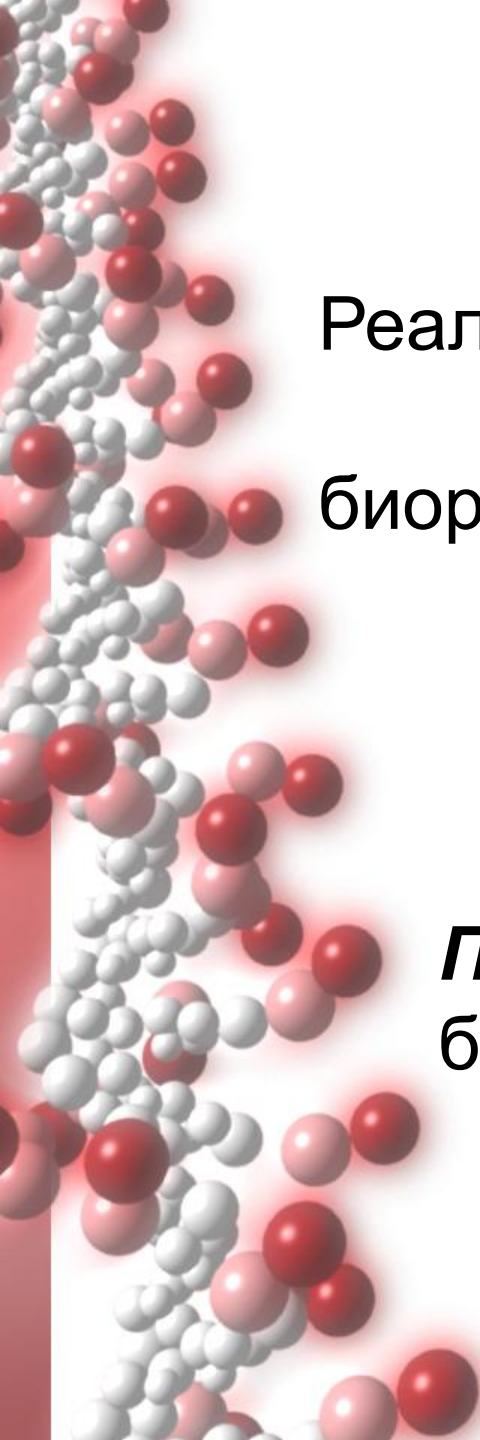


Владимир Ленин (21.01.1924г.)

Рассмотрим несколько примеров биоритмов известных людей в день их смерти:



Антон Павлович Чехов (15.07.1904г.)



Гипотеза:

Реальная жизнь человека
зависит от его
биоритмов.

***Каким способом мы
можем проверить
гипотезу?***

Практическим: построить
биоритмы.



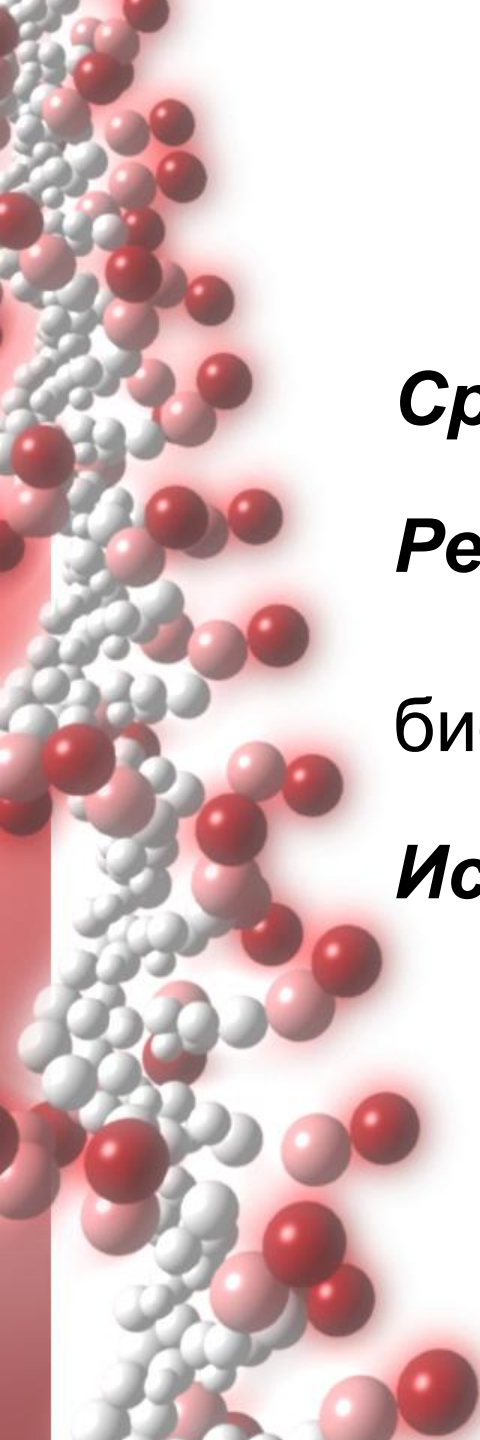
Я научилась просто, мудро
жить,
Смотреть на небо и молиться
богу,
И долго перед вечером бродить,
Чтоб утомить ненужную тревогу.

*Анна
Ахматова*



Наша цель:

построить биоритмы А. Ахматовой, и проанализировать состояние ее биоритмов в момент написания стихотворений.



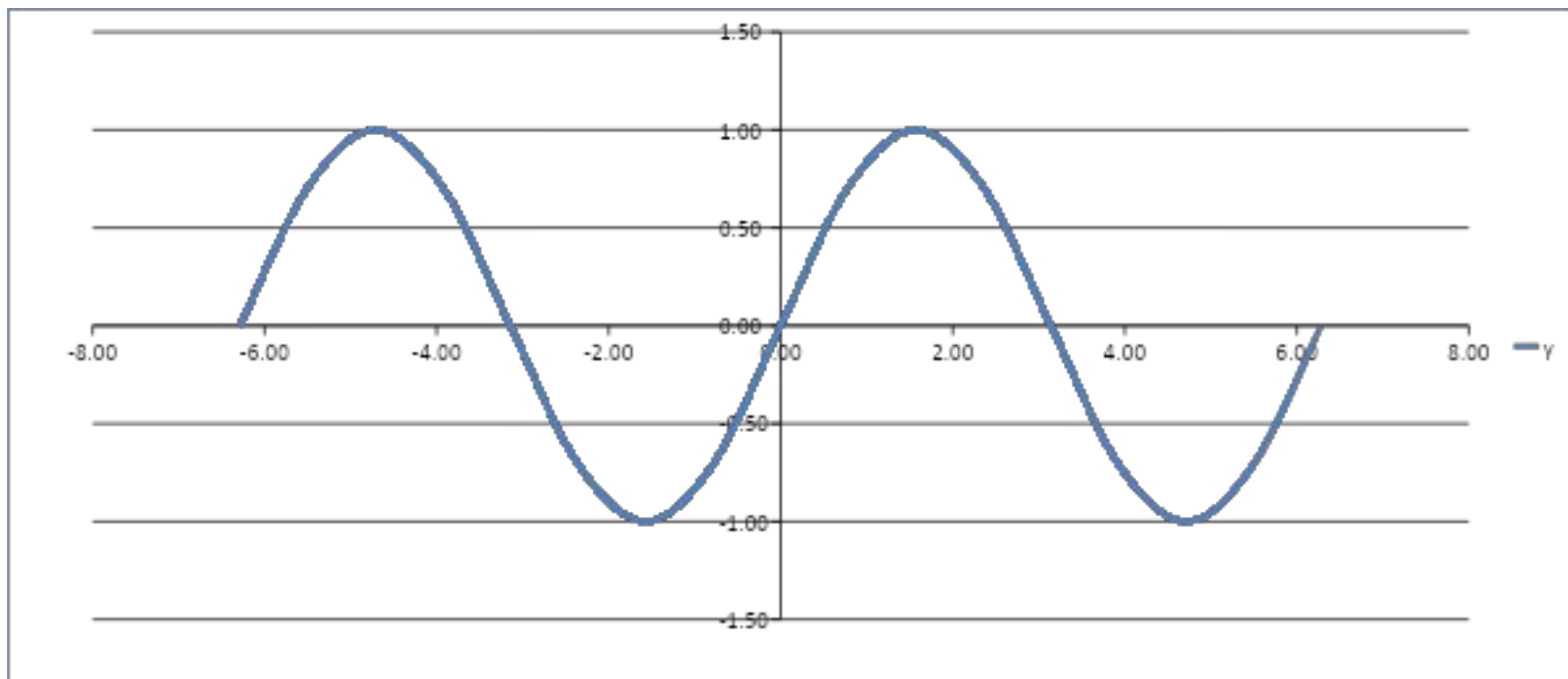
Проверка гипотезы:

Среда моделирования: Excel

Результатом моделирования:
графическое представление
биоритмов

Исходные данные: начало отсчета
и уравнение зависимости.

График какой функции вы видите?



$$y = \sin(x)$$

Строим математическую

модель:
Физический цикл:

$$R_{\phi}(x) = \sin\left(\frac{2\pi x}{23}\right)$$

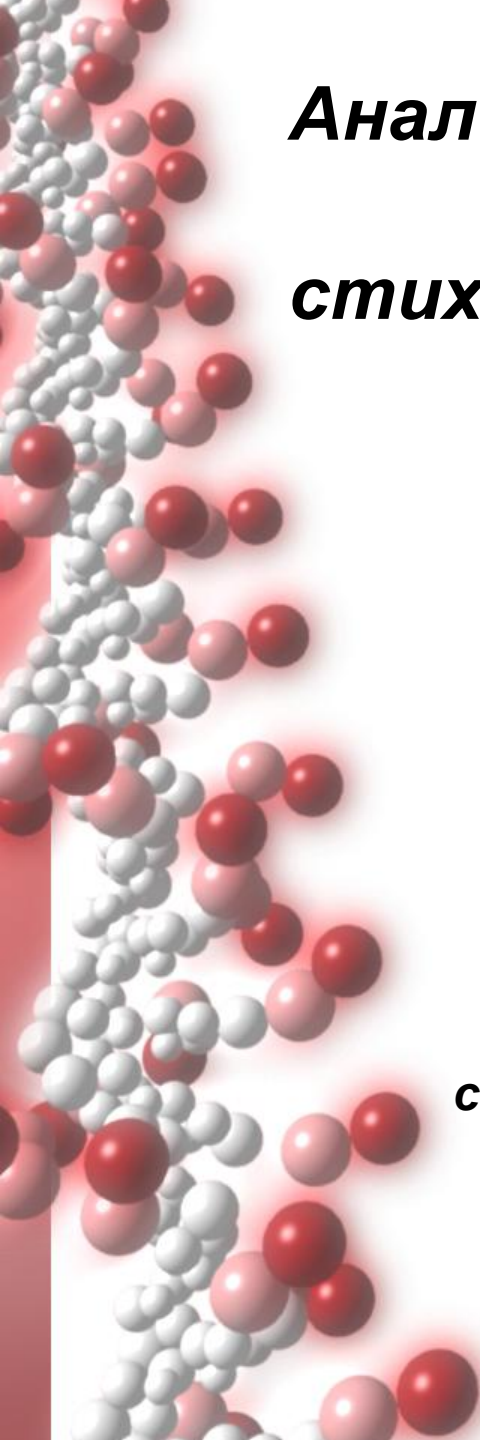
Эмоциональный цикл:

$$R_{\varepsilon}(x) = \sin\left(\frac{2\pi x}{28}\right)$$

Интеллектуальный
цикл:

$$R_{\iota}(x) = \sin\left(\frac{2\pi x}{33}\right)$$

где x – количество прожитых дней,
период исследования – 30 дней



Анализ биоритмов А. Ахматовой в момент написания стихотворений

*Стихотворение посвящено А.С. Пушкину, кумиру А.
Ахматовой.*

*Смуглый отрок бродил по аллеям,
У озерных грустил берегов,
И столетие мы лелеем
Еле слышный шелест шагов.*

*Иглы сосен густо и колко
Устилают низкие пни...
Здесь лежала его треуголка
И растрепанный томик Парни.*

(24 сентября 1911г Царское

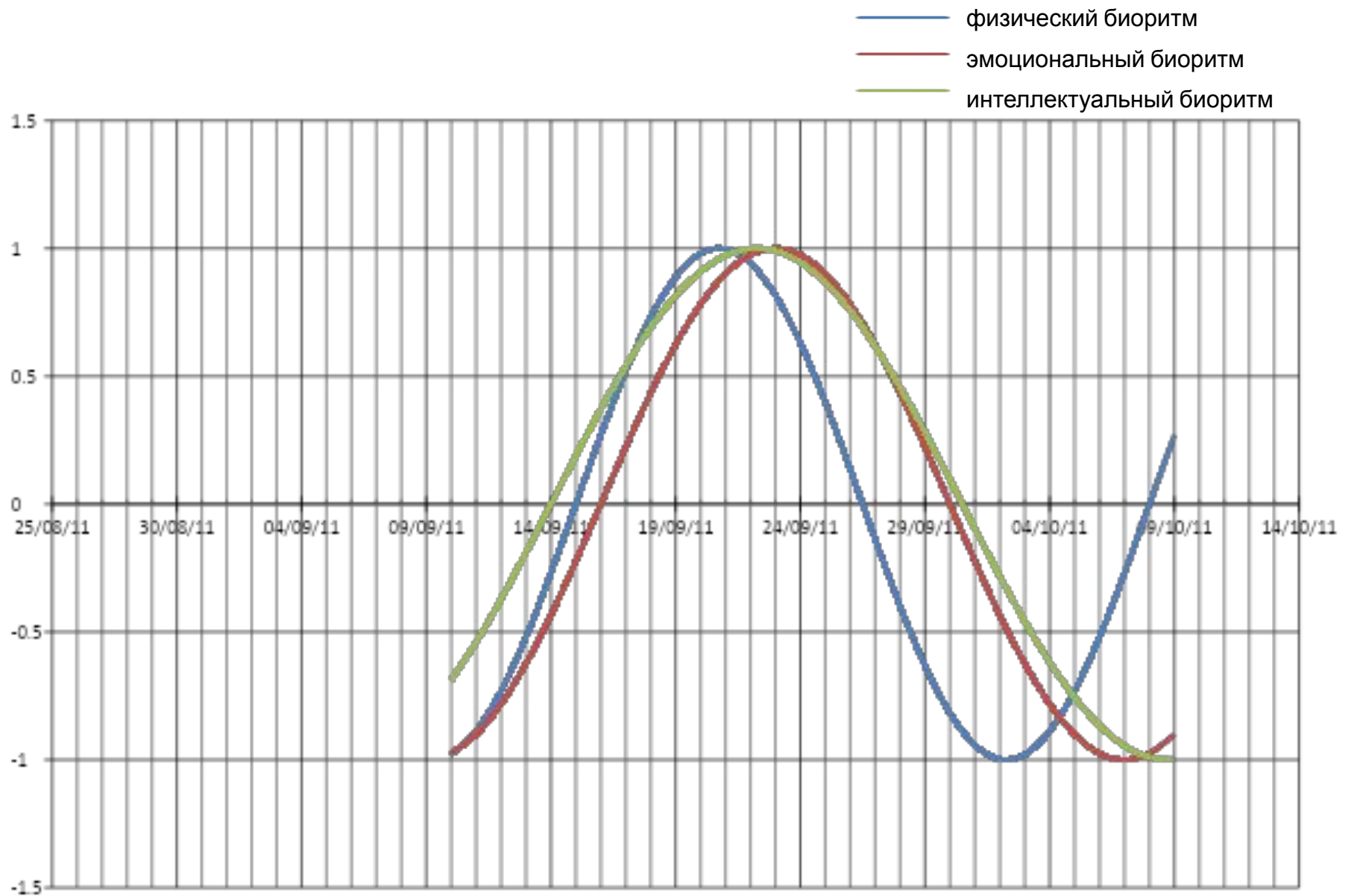
село)

**Строим компьютерную
модель:**

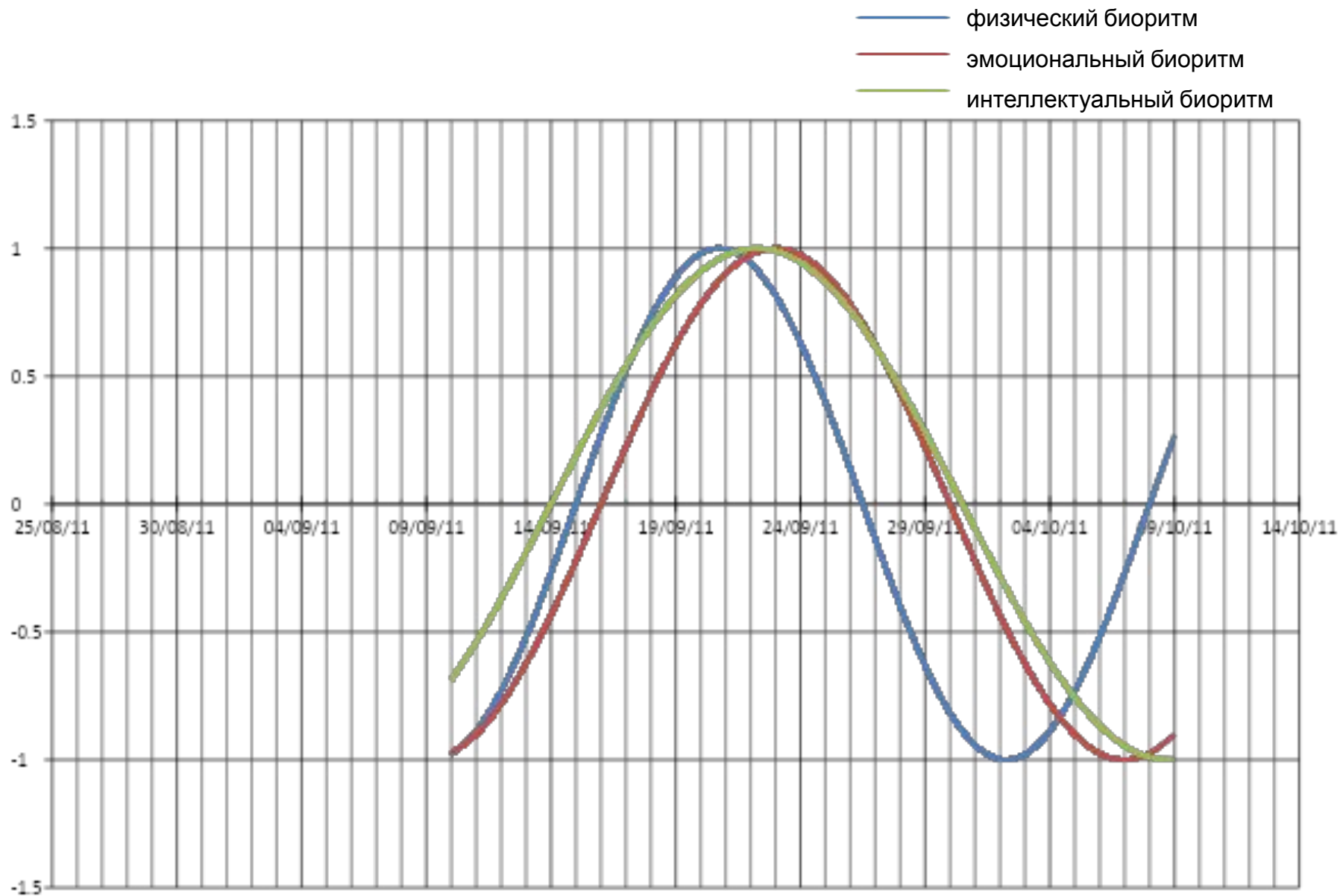
Откроем заготовку файла

[биоритмы1.xls](#)

Получаем график:



Полученный график:



Самостоятельная работа по вариантам

Вариант №1

**Стихи: Царскосельская статуя
(поэтический ответ А.С. Пушкину)**

Уже кленовые листья
На пруд слетают лебединый,
И окровавлены кусты
Неспешно зреющей рябины,
И ослепительно стройна,
Поджав незябнувшие ноги,
На камне северном она
Сидит и смотрит на дороги.
Я чувствовала смутный страх
Пред этой девушкой воспетой.
Играли на ее плечах
Лучи скудеющего света.
И как могла я ей простить
Восторг твоей хвалы влюбленной...
Смотри, ей весело грустить,
Такой нарядно обнаженной.

13-14 сентября 1916г

Вариант №2

Реквием IX глава

Уже безумие крылом
Души накрыло половину,
И поит огненным вином
И манит в черную долину.
И поняла я, что ему
Должна я уступить победу,
Прислушиваясь к своему,
Уже как бы чужому бреду.
И не позволит ничего
Оно мне унести с собою
(Как ни упрашивать его
И как ни докучать мольбою):
Ни сына страшные глаза –
Окаменелое страданье,
Ни день, когда прошла гроза,
Ни час тюремного свиданья,
Ни милую прохладу рук,
Ни лип взволнованные тени,
Ни отдаленный легкий звук –
Слова последних утешений.

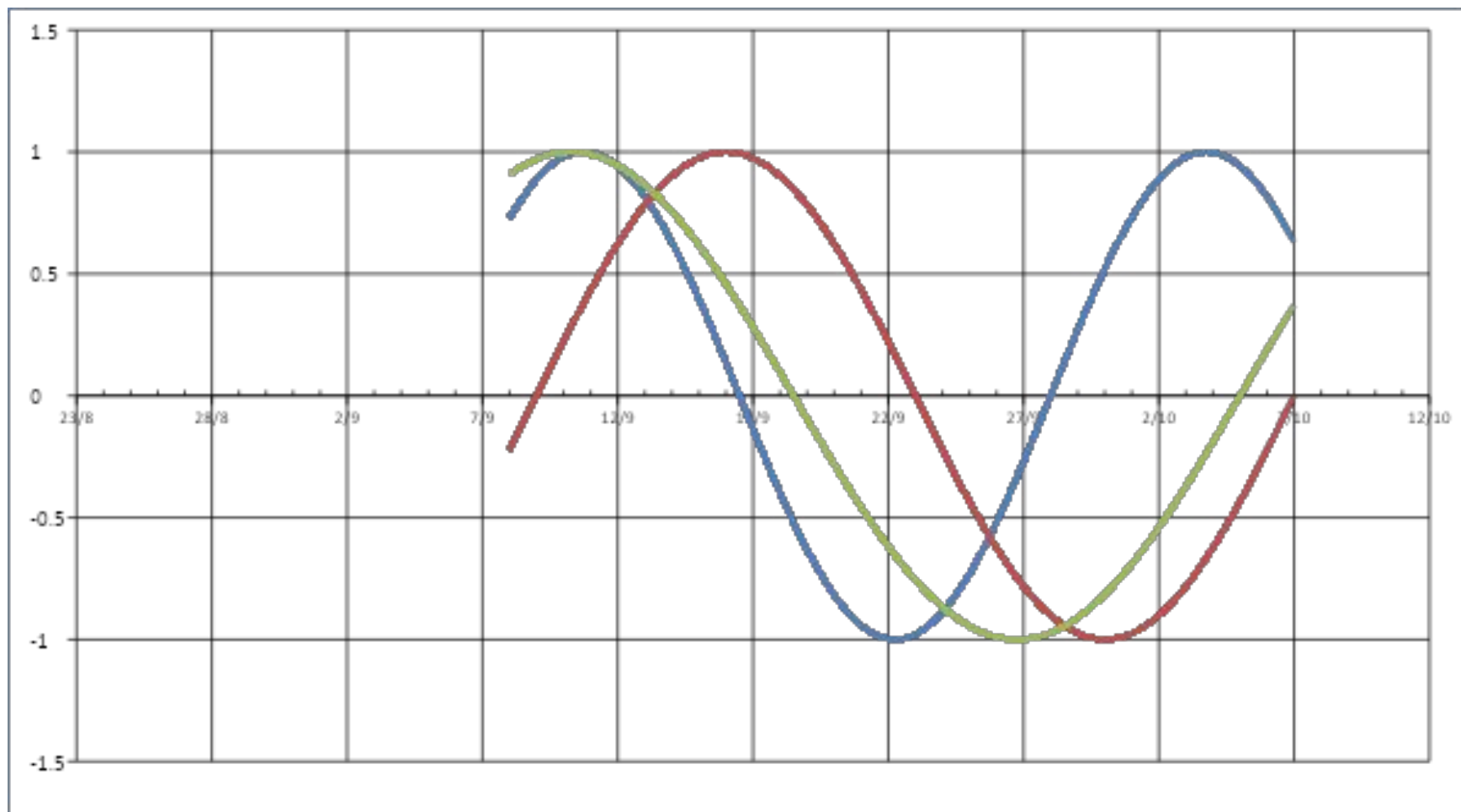
4 мая 1940г

Вариант

№1 Царская статую (поэтический ответ А.С. Пушкину)

13-14 сентября 1916г

- физический биоритм
- эмоциональный биоритм
- интеллектуальный биоритм

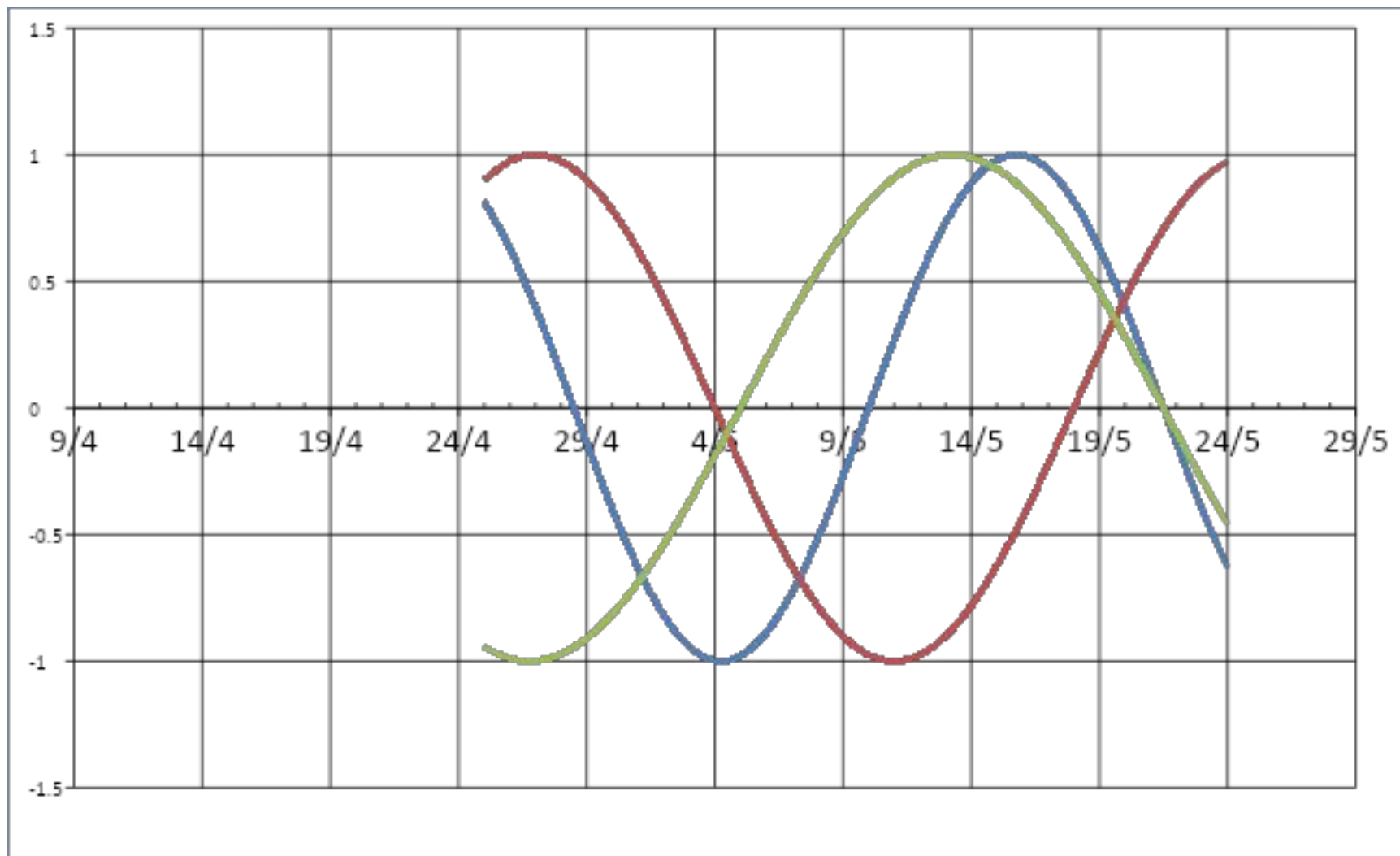


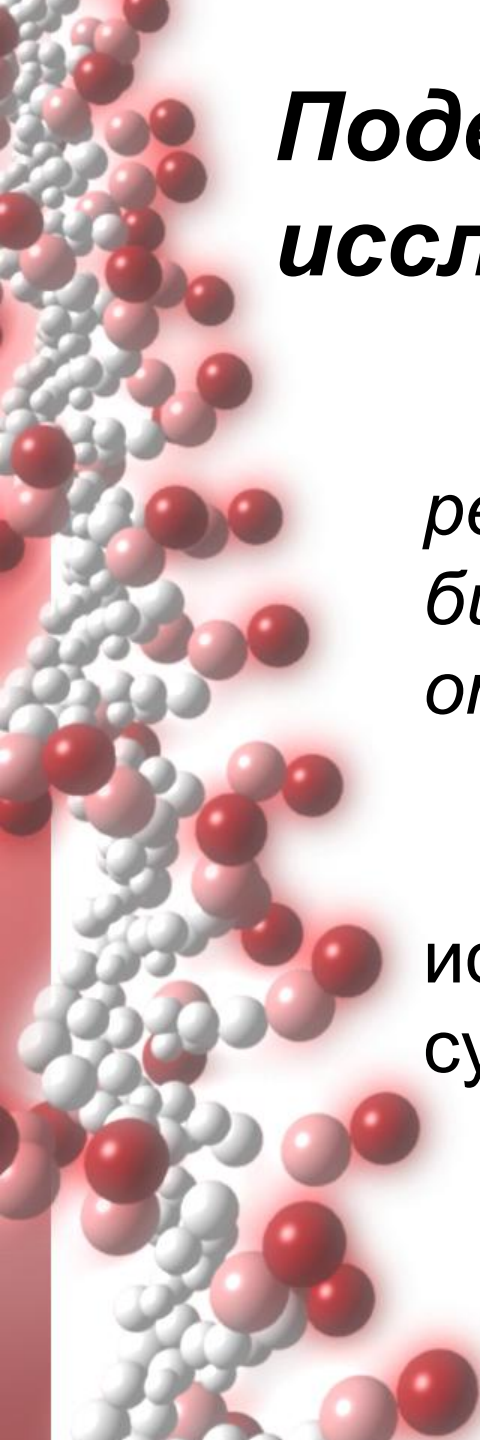
Вариант

№2

Реквием (глава (дата написания 4 мая 1940г)

- физический биоритм
- эмоциональный биоритм
- интеллектуальный биоритм

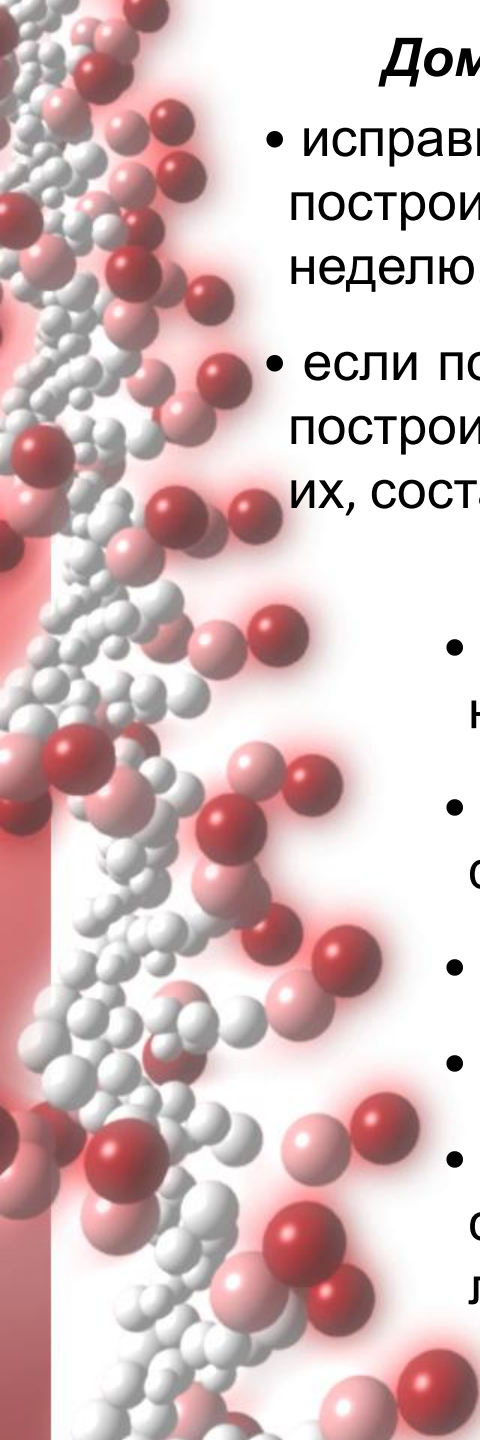




Подведение итогов исследования. Выводы.

Вернемся к вопросу: “Зависит ли реальная жизнь человека от его биоритмов?” Как мы сейчас можем ответить на этот вопрос?

Можно сказать, что проведенными исследованиями мы проверили это суждение?



Домашнее задание:

- исправить программу так, чтобы она строила ваши биоритмы, построить и проанализировать биоритмы за прошедшую неделю.
- если построенные биоритмы подтверждают нашу теорию, то построить биоритмы на ближайший месяц и, проанализировав их, составить для себя рекомендации.

Вам помогут вопросы:

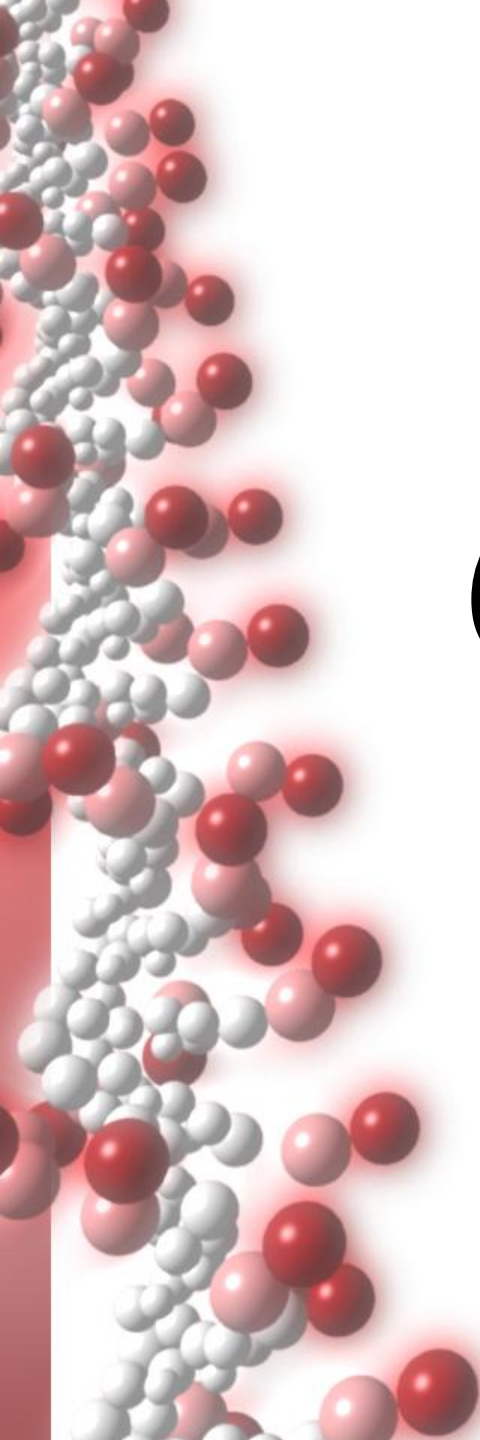
- Выберите дни, когда ваши ответы на уроках будут наиболее удачными, а когда – наименее.
- Выберите подходящие дни для сдачи зачета по физкультуре.
- Какая неделя месяца самая благоприятная?
- Какую еще информацию вы увидели на диаграмме?
- Как вы думаете, что будет показывать график, если сложить все три биоритма? Можно ли по нему что-либо определить?



Зачем нам знать наши биоритмы?

Биоритмы не предсказывают будущее. Они могут только подсказать человеку, когда он будет в наилучшем или в наихудшем состоянии, предсказать дни, когда могут возникнуть кризисные ситуации, чтобы с их учетом спланировать свою деятельность.

И научиться просто, мудро жить.



Спасибо!!!