

## ВЛИЯНИЕ ХРОНОТИПА НА УСПЕВАЕМОСТЬ ШКОЛЬНИКА

Фролов И.В.

г. Комсомольск-на-Амуре, МОУ СОШ № 3, 4 класс

Руководитель: Фролова Н.Д., г. Комсомольск-на-Амуре, МОУ СОШ № 3

**Проблема:** Мы живем в такое время, когда увеличивается объем информации. Вот и в этом году нам стали задавать больше домашних заданий. Так как я учусь в 1 смену и каждый день дополнительно занимаюсь шахматами, робототехникой и внеурочными занятиями в школе, то за уроки я могу сесть только около 18-19 ч. вечера. Мне сложно делать сразу все домашние задания вечером, я быстро устаю и прошу маму разбудить меня в 5-6 ч. утра, чтобы я мог доделать уроки. Мама часто не соглашается и говорит, что все дела надо делать вечером, а утром лучше подольше поспать. Из-за этого у нас стали возникать споры, так как мама переживает, что снизится успеваемость. Я не хочу ссориться с мамой, поэтому я решил убедить ее, что для меня удобнее часть работы делать утром. Я думаю, что в нашем классе еще есть дети, у кого такая же проблема.

**Актуальность:** зная особенности своего организма, любой человек может повысить не только успеваемость в школе, но и качество жизни в целом: меньше болеть и даже в будущем подобрать условия работы.

**Объект исследования:** обучающиеся 4 «А», «Б», «Г» класса МОУ СОШ № 3.

**Цель работы:** выяснить, почему у разных людей в одно и то же время суток разная работоспособность, активность, даже эмоциональное состояние.

Я поставил перед собой **задачи:**

1. изучить информацию по данному вопросу и выяснить, от чего зависит работоспособность обучающихся.

2. провести анкетирование среди обучающихся для определения времени наибольшей работоспособности.

3. составить рекомендации режима труда и отдыха для себя и одноклассников.

4. разработать и изготовить устройство для того, чтобы мне самому было легче контролировать свою деятельность.

В своей работе я использовал такие **приёмы и методы исследования:** сбор информации, работа с источниками информации (наблюдение, анкетирование), обработка собранной информации (анализ), практический метод (изготовление устройства, регулирующего время).

**Гипотеза:** самочувствие и работоспособность человека зависят не только от фи-

зического здоровья, но и от окружающих явлений природы и объектов природы.

На уроках окружающего мира я узнал, что в любом явлении природы существует строгая повторяемость процессов: день и ночь, прилив и отлив, зима и лето и т. д. Ритмичность наблюдается в движении Земли, Солнца, Луны, звезд и планет. Этот ритм наминает часы.

Я не раз замечал, как изменяется активность в течение дня. Я то готов «горы свернуть», то чувствую полный упадок сил, и малейшее действие кажется мне непосильным трудом. Я задумался, почему так происходит? Из литературы и Интернета я выяснил, что всему «виной» наши «внутренние часы», их называют суточные биоритмы, которые влияют на нашу активность [1].

Биоритмы – это повторяющиеся процессы в нашем организме. Они подчиняются ритму, который задает Земля, вращаясь вокруг Солнца.

Изучением биоритмов занимается наука хронобиология. Первые знания появились очень давно. Еще в древности 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. Сейчас эти знания используются в медицине, когда прием лекарств назначается на определенное время суток [2].

Организм людей «запрограммирован» на определенные виды активности в течение дня, и даже наши внутренние органы подчиняются этой программе. И у каждого органа есть свое время максимальной активности. Зная особенности работы внутренних органов можно принимать лекарства с наибольшей пользой или рекомендовать процедуры, полезные для организма.

Так устроен организм всех людей. Каждый орган имеет свое место в этом графике и подчиняется общему ритму организма. Но если есть общее для всех, тогда почему разные люди в одно и то же время по-разному себя чувствуют: кто-то утром бодр, весел и активен, а кто-то вялый, раздражительный. И наоборот, вечером одни валяются с ног и засыпают на ходу, а другие, наоборот, только начинают заниматься работой.

Продолжая изучать этот вопрос, я выяснил, что одна из развивающихся наук биоритмология делит людей на крупные группы в зависимости от времени, когда они предпочитают ложиться спать. Эти группы называются хронотипы [3]. Группы называются по аналогии с птицами, ведущими схожий с этими людьми образ жизни. Это «жаворонки», «совы», «голуби». Для каждого из перечисленных типов подъем физической и интеллектуальной активности наступает в разное время.

«Жаворонками» являются всего 20-25% людей. Им удобно просыпаться в ранние часы, и сразу же после подъема они готовы к работе. Людей этого типа отличает спокойствие, бесконфликтность, пунктуальность.

К «совам» можно отнести около 30-40% людей. В утренние часы физическая и интеллектуальная активности на очень низком уровне, а их пик приходится на вечер, переходящий в ночь. Люди этого типа достаточно легко приспосабливаются к изменяющимся условиям

Наиболее распространенный тип (30-50% людей) – «голуби». Физическая и интеллектуальная активности достигают своего максимума в дневные часы. Они могут работать как днем, так и вечером.

Какой тип лучше? Можно ли вообще говорить об этом?

Ритм жизни в современном обществе больше подходит для «жаворонков» или «голубей» – раннее пробуждение, работа в течение светового дня. Кроме того, «жаворонки», как правило, имеют несколько лучшие показатели здоровья. В то же время одна-две бессонные ночи могут на несколько дней выбить из колеи, а переезд в другой

часовой пояс может потребовать длительного привыкания.

«Совы» при постоянной дневной работе испытывают трудности: в первой половине дня они не могут по-настоящему активно работать. В то же время они гораздо легче переносят кратковременные изменения в ритме жизни и лучше приспосабливаются к работе по сменам. Кроме того, замечено, что ближе к 50 годам оказывается, что совы все-таки здоровее жаворонков, так как они менее подвержены стрессам.

«Голуби» хорошо приспособлены для жизни и работы в «дневном» ритме, к тому же они достаточно легко переносят смещение дневного ритма на два-три часа «вперед» или «назад». Однако они более чем «жаворонки» и «совы» склонны к психологическим проблемам [4].

Я решил выяснить, к какому типу относятся мои одноклассники и я.

Для этого я сначала изучил методики:

1. Индекс Хильделбрандта – надо измерять пульс и дыхание. Измерить следует сразу после пробуждения и определить их соотношение. Если соотношение показателей приблизительно 4:1, то вы – голубь, если 5:1 или 6:1, вы – жаворонок, а если 3:1 и меньше, значит, вы – сова.

2. Температурный тест – надо измерять температуру в подмышечной впадине каждое утро сразу после пробуждения, не вставая с постели. Далее в течение часа можно заниматься обычными делами, а затем снова измерить показания.

Я не уверен, что все одноклассники будут измерять пульс и температуру дома. Поэтому я решил провести анкетирование по методике Остберга [5].

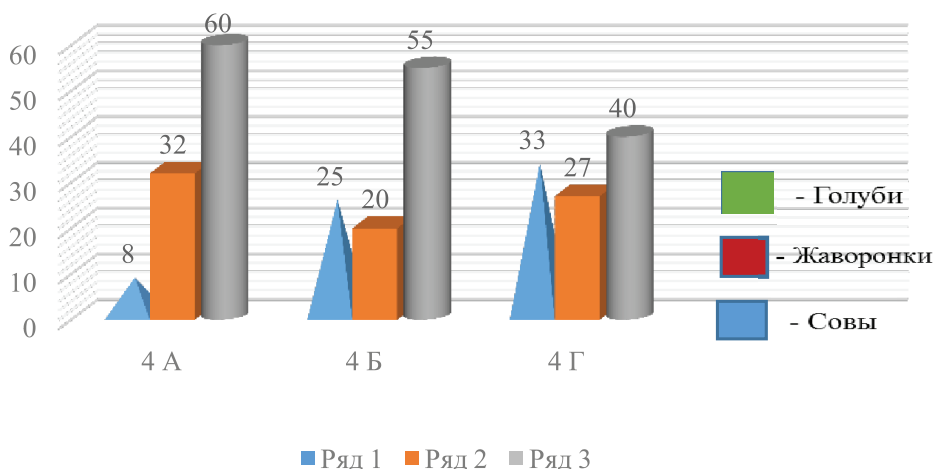


Рис. 1. Хронотип учащихся 4-х классов

Всего в анкетировании приняло участие 63 обучающихся четвертых классов.

По результатам получилось, что в 4 «А» классе из 25 человек жаворонков – 8 чел. – 32%, голубей – 15 чел – 60%, сов – 2 чел – 8%. В 4 «Б» классе из 20 человек жаворонков – 4 чел. – 20%, голубей – 11 чел – 55%, сов – 5 чел – 25%. В 4 «Г» классе из 18 человек жаворонков – 5 чел. – 27%, голубей – 7 чел – 40%, сов – 6 чел – 33%.

Я построил диаграммы, из которых видно, что самый распространенный хронотип – это «голуби», их в каждом классе больше всего. Также в 4 «А» и 4 «Б» классах много «жаворонков». А в 4 «Г» классе большой процент детей с хронотипом «совы».

Проанализировав успеваемость и время подготовки домашнего задания, я пришел к выводу, что лучше всего учатся дети с хронотипом «жаворонки» и «голуби», а так как их больше всего в 4 «А» и 4«Б» классах, то и успеваемость там лучше. Основная часть детей правильно выбрала время для подготовки домашнего задания. А в 4 «Г» классе у «сов» часто успеваемость низкая.

Наблюдая за одноклассниками и общаясь с ними, я составил график: красным цветом я показал работоспособность «жаворонков», зеленым – «голубей» и синим – «сов». Из графика видно, что наибольшая интеллектуальная работоспособность у «жаворонков» и «голубей» приходится на те часы, когда идут занятия в школе, а вот у «сов» наоборот в эти часы она низкая и повышается только после 12 часов. Получается, что они учатся не в то время, когда могли бы показать лучшие результаты. Может, при приеме в школу детей надо объединять в классы по хронотипам, тогда они смогут добиться лучших результатов.

**Вывод:** Я выполнил первую часть работы: я выяснил, почему мне удобнее делить

подготовку домашних заданий на две части и работать утром: я отношусь к хронотипу «жаворонков». Заодно я выяснил, почему одни дети учатся лучше, а другие хуже. Конечно, нельзя объяснить плохую успеваемость только тем, что учащиеся не учитывают свои особенности. Но это тоже важно. И классы лучше всего с самого начала подбирать по хронотипам, как получилось в 4 «А», тогда детям будет легче учиться.

Также необходимо составить свой индивидуальный режим дня, соблюдая который, можно достигнуть наибольших положительных результатов.

Чтобы мне самому легче соблюдать режим, мне нужно устройство, помогающее в этом. У большинства – это обычные часы. Но иметь в комнате обычные часы – скучно и неинтересно. Я хочу что-то особенное.

Так как я хожу в технопарк «Кванториум» на занятия по робототехнике, мне пришла в голову идея: сделать не просто часы, а программируемое устройство на основе конструктора Lego mindstorms EV3.

Я хочу, чтобы у меня получилось устройство необычное, связанное с моим хронотипом, напоминающее в нужное время, какой работой я должен заняться. Это будет мой личный помощник. Нигде я не нашел подобных идей, поэтому разрабатывать буду сам.

Продумываю изделие:

1. В основе должен быть часовой механизм. Его я буду собирать из того же конструктора. Часы должны напоминать мне в нужное время о том, чем мне необходимо заняться. Для этого мне нужно будет поставить в центр конструкции контроллер, который, во-первых, питает систему, во – вторых, раздает команды всему устройству. Его я буду программировать на компьютере с помощью программы «Lego mindstorms EV3».

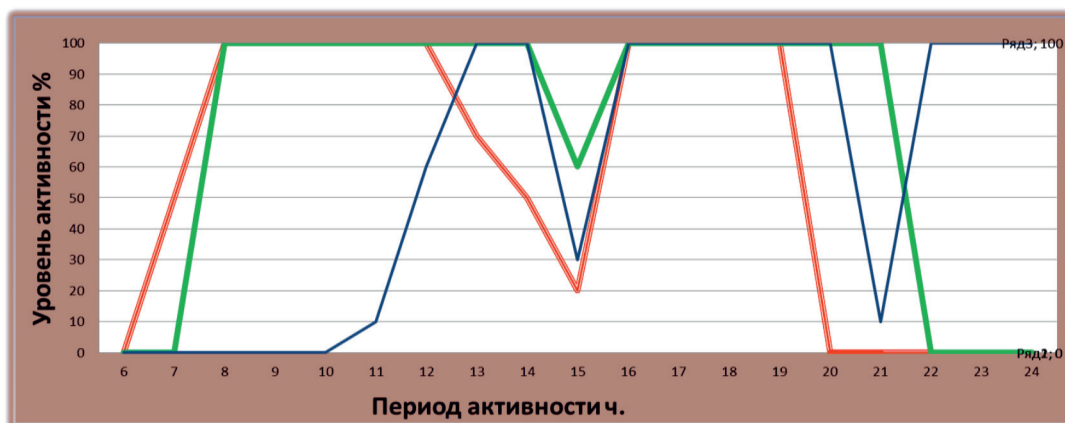


Рис. 2. Активность хронотипов в течении суток



Рис. 3

2. В заданное время будет раздаваться звуковой сигнал.

3. Контроллер надо поместить в корпус, для того чтобы выглядело эстетично. Корпус можно было сделать из картонной коробки, но такая идея мне не понравилась. И тогда мой преподаватель предложила сделать корпус с помощью 3D ручки.

4. Так как мой хронотип связан с солнечным светом и сутками, я решил, что обязательно должны присутствовать Земля и Солнце. И они должны вращаться и двигаться, как настоящие. Поэтому я поместил их на верхнюю часть конструкции. Вместе со звуковым сигналом они начнут вращаться.

Больше всего времени у меня заняли размышления о том, как сделать так, чтобы Земля вращалась не только вокруг Солнца, но и вокруг своей оси. Долгое время ничего не получалось, пока мне не помог мальчик из более старшей группы.

В ходе сборки конструктора особых трудностей у меня не возникало, потому что мне нравится собирать конструктор «Лего», и я начал собирать несложные модели с 6 лет. Вот что у меня получилось.

### Заключение

1. В ходе работы подтвердилась гипотеза, поставленная в начале исследования о том, что работоспособность людей зависит не только от здоровья, но и от природных объектов, а именно Земли и Солнца, которые определяют хронотип людей.

2. Я отношусь к хронотипу «жаворонок», поэтому моя работоспособность наибольшая в утренние часы.

3. Планирование учебного процесса, а также соблюдение индивидуального режима дня с учетом хронотипа будет способствовать повышению работоспособности. Поэтому я разработал режим дня для себя и рассказал об этом на классном часе одноклассникам.

Работать было интересно, я узнал много нового об организме человека, освоил новую программу «Среда программирования Lego mindstorms EV3». В ходе работы возникали проблемы технического характера. Решать их мне помогали мой преподаватель по робототехнике и более старшие ребята. Мне пришлось общаться с большим количеством людей. Я стал более уверенно представлять людям мои идеи. Мои «космические часы» вызвали интерес не только у одноклассников, но и у взрослых. Я представил их на техническом фестивале в Амурском государственном педагогическом гуманитарном университете «Технофест-2018».

### Список литературы

1. Кузнецов Ю.Ф. «Биоритмы человека. Физический, эмоциональный, интеллектуальный»: Амрита-Русь, 2009.
2. Шкенева В.А. «Основы безопасности жизнедеятельности». – Волгоград, 2007. – 239 с.
3. <http://kolesha.ru/bioritmy-i-xronotipy-cheloveka/>
4. [https://www.manorama.ru/article/Khronotipy\\_cheloveka.html](https://www.manorama.ru/article/Khronotipy_cheloveka.html)
5. <https://nmedik.org/sova-javoronok.html>