Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Карагайская средняя общеобразовательная школа № 1»

Индивидуальный проект

Тема «ВЛИЯНИЕ СНА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА»

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Работу выполнила:*  *Зубовой Анны О*  *ученица 11 класса МБОУ «КСОШ №1»* |

с.Карагай -2023

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc129554595)

[Основная часть 4](#_Toc129554596)

[1.1.Что такое сон? 4](#_Toc129554597)

[1.2 Что такое здоровый сон 4](#_Toc129554598)

[1.3.Фазы сна 6](#_Toc129554599)

[1.4.Насколько важен сон 7](#_Toc129554600)

[1.5.Сон дневной и ночной 8](#_Toc129554601)

[Исследовательская часть 9](#_Toc129554602)

[2.1.Сколько нужно спать подростку в возрасте 14-18 лет? 9](#_Toc129554603)

[2.2. ЭКСПЕРИМЕНТ 11](#_Toc129554604)

[Заключение 13](#_Toc129554605)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 14](#_Toc129554606)

[Приложения 15](#_Toc129554607)

# ВВЕДЕНИЕ

Мой проект посвящен одному из самых привычных физиологических состояний – сну. Большинство из нас не задумываются о роли сна в поддержании хорошего самочувствия до тех пор, пока не столкнутся с его нарушениями.

Обратив внимание на то, что с утра я бываю раздраженной и весь день не могу сосредоточиться, я поняла, что причина этому – недосып.

Данная тема очень актуальна в наше время и касается всех возрастов от детей до взрослых. Люди постоянно куда-то торопятся, стараются распланировать свой день, но время на сон всегда оставляют все меньше. Большинство людей постоянно недосыпают. Изучение влияния здорового сна имеет большое значение. Особенно правильный сон важен для учеников. Недосыпание приводит к плохим оценкам, проблемам с памятью и замедленным реакциям. А полноценный сон позволяет достигать больших успехов в учебе.

Предмет исследования: факторы, влияющие на сон человека.

Объект исследования: сон человека.

**Гипотеза:** Я предполагаю, что правильный сон положительно влияет на здоровье человека.

**Цель** проекта – изучить влияние сна на здоровье человека и выяснить, какие факторы влияют на сон.

**Задачи:**

1. Изучить информацию в интернете и литературу по теме влияния сна на организм человека.

2. Определить наилучшее время для сна и его продолжительность.

3. Провести анкетирование учеников старших классов.

4. Провести эксперимент с отслеживанием сна с помощью умных часов.

Новизна проекта заключается в том, что многие не задумываются о важности ночного отдыха и качественного сна, который особенно необходим старшеклассникам, ведь они испытывают большие нагрузки при подготовке к экзаменам.

# Основная часть

# 1.1.Что такое сон?

Человек проводит во сне около трети жизни. Здоровый сон нужен человеку точно так же, как вода и пища. Правильный сон-источник хорошего настроения и самочувствия.

Это сложно представить, но на сегодня нет абсолютного определения сна. Если дать приблизительное описание термина, то сном называют нормальное физиологическое состояние, при котором у человека понижена реакция на окружающий мир и целью которого является отдых и восстановление.

Наш организм реагирует на темное время суток. Ночью в организме человека вырабатывается гормон – мелатонин. Мелатонин – это естественный гормон, который мозг выделяет в ответ на изменение освещения. Он помогает регулировать внутренние часы организма, сигнализируя о том, что пора ложиться спать. Без него мы будем стареть в десять раз быстрее и можем умереть от обычной простуды. Во время сна основной обмен понижается в среднем на 13 % по отношению к периоду бодрствования, частота сердечных сокращений — на 20 %, кровяное давление падает на 10 % и более, увеличивается наполнение кровью сосудов брюшной полости, расширяются мелкие сосуды мозга, замедляется дыхание и на 20 % сокращается легочная вентиляция. Минимальная температура тела отмечается между 2-3 ч ночи. Организм отдыхает.

# 1.2 Что такое здоровый сон

Здоровый сон — это тот сон, после которого человек чувствует себя отдохнувшим. Это необходимое время регенерации организма — процессы роста и размножения клеток происходят в основном в ночное время. Новые связи образуются и в центральной [нервной системе](https://premium-clinic.ru/uslugi/nevrologiya/). Сон также используется для снижения напряжения и закрепления вновь полученной информации. Он активирует [иммунную систему](https://premium-clinic.ru/uslugi/immunologiya/), благодаря чему люди, которые хорошо спят, реже болеют.  Чтобы по утрам чувствовать себя свежим и отдохнувшим, и никогда не узнать, что такое пытка бессонницей, стоит следовать советам сомнологов:

1. Старайтесь ложиться и просыпаться в одно и то же время вне зависимости от дня недели.
2. Лучше всего ложиться спать с 22 до 24 часов. Именно в это время организмы большинства людей настроены на расслабление.
3. Не стоит перед сном употреблять пищу. За пару часов до сна можно перекусить легкой пищей, например, овощами, фруктами или кисломолочными продуктами.
4. Не стоит употреблять перед сном алкоголь и напитки, содержащие кофеин (какао, кофе, чай). Чай с ромашкой, мятой или теплое молоко с медом, выпитые перед сном, принесут пользу организму и помогут быстрее и легче заснуть.
5. Быстро уснуть поможет прогулка перед сном на свежем воздухе.
6. Физические нагрузки в течение дня способствуют качественному сну.
7. Перед сном не стоит думать о проблемах и переживаниях, о них вы успеете подумать днем. А вечером лучше всего расслабиться и помочь организму полноценно отдохнуть и восстановиться во время ночного сна. По возможности расслабьте мышцы и думайте о чем-то приятном.
8. Не стоит принимать перед сном холодный душ, оставьте эту процедуру на утро. Вечером лучше всего принять теплую ванну или душ.
9. Для быстрого и спокойного засыпания можно почитать спокойную литературу или включить негромко медленную музыку, звуки природы, колыбельные и т.п.
10. Постарайтесь не засыпать под звук и свечение телевизора, а также не использовать планшет, телефон или компьютер примерно за час до сна. Сбавляйте яркость экрана. Не забывайте проветривать перед сном спальное помещение.
11. Выключайте в спальном помещении свет, в противном случае сон, скорее всего, будет поверхностным, что не даст вашему организму полноценно отдохнуть и восстановиться. Используйте темные шторы, которые не пропускают свет.
12. Спальное место должно быть ровным, не слишком мягким и не слишком жестким.

# 1.3.Фазы сна

За ночь спящий мозг последовательно проходит несколько циклов быстрого и медленного сна. Во время быстрого он работает почти так же активно, как в бодрствующем состоянии. Во время медленного — не просто отдыхает, а выполняет отладку организма. Самый ответственный момент этой фазы — глубокий сон, когда происходит восстановление клеток, обработка полученной информации, но главное — промывка мозга спинномозговой жидкостью. Это необходимо для удаления токсичных продуктов его жизнедеятельности и предотвращения нейрогенеративных заболеваний.

Сон состоит из медленной и быстрой фаз, поочередно сменяющих друг друга. Продолжительность отдельного этапа колеблется от одного до двух часов. В свою очередь медленная фаза делится на 3 стадии. В целом, наш сон выглядит следующим образом:

**Засыпание** – подготовка организма к отдыху. Если вы начинаете зевать, то наступил тот самый идеальный час для укладывания в постель. Во время засыпания замедляются биологические процессы и снижается чувствительность организма. Этот этап составляет не более 10 минут.

**Медленная фаза** – самый продолжительный этап сна (занимает 75% от общего количества). Главная ее задача – восстановить организм. Данная фаза состоит из легкой стадии (примерно 20 минут, когда происходит отключение сознания, но сохраняется активность слуха) и глубокой стадии (длится около 90 минут).

**Быстрая фаза** – короткий этап (около 25% от общего количества). Переходя в быстрый сон, мы начинаем видеть яркие сны. Вместе с этим происходит обработка информации, полученной за день, и усиливается активность организма.

# 1.4.Насколько важен сон

1. Почему мы должны спать?

Главным ответом на вопрос "зачем нужен сон?" становится вывод - сон нужен для того, чтобы жить. В нашем организме заложены уникальные механизмы самовосстановления, чтобы их запустить "по полной программе", нужно просто больше спать. Прежде всего, сон нужен нам для восстановления потраченных за день сил, уставших органов. Когда человек спит, мозг наводит порядок – стирает лишнюю информацию, архивирует нужные данные. К больным клеткам доставляются необходимые вещества для самоизлечения, а в случае неудачи клетка просто отмирает, и на её месте появляется новая. То есть во сне организм сам лечит себя, причем без всяких лекарств! В процессе сна мозг восстанавливают свою работоспособность. Сон защищает его от перенапряжения.

Каждый человек сталкивается с такой проблемой как нарушение сна. Иногда долго не можешь заснуть, часто просыпаешься от шума за окном или от яркого света, от жары и духоты или холода. Периодически с нарушением сна сталкиваются почти все люди. Но когда это происходит постоянно, то такие нарушения следует рассматривать как расстройства сна.

Бессонница- самое распространённое нарушение сна. Бессонница сама по себе не является заболеванием, но может быть симптомами многих других заболеваний. Может быть вызвана стрессами, алкоголем и средствами психотропного действия.

Исследования показали, что без своевременной диагностики и лечения инсомнии усиливаются симптомы депрессии, тревоги, болевой синдром и лекарственная зависимость. Нарушается обмен веществ, что может привести к образованию избыточной массы тела. Снижается защитная функция иммунитета, что делает человека уязвимым к различным инфекциям. Повышается риск развития гипертонического криза, инсульта, инфаркта. Человеку приходится чаще обращаться к врачам, что приводит к дополнительному финансовому стрессу. Снижается качество жизни, мозгу становится сложнее перерабатывать поступающую информацию. В два раза падает производительность труда, увеличивается риск ДТП в 2,5-4,5 раза. Вот почему так важно высыпаться каждую ночь.

# 1.5.Сон дневной и ночной

Когда же лучше спать - ночью или днём? Люди, которые ведут ночной образ жизни (работа в ночную смену, ночные погружения в интернет и другие, кто предпочитает бодрствовать ночью, а спать днём) подвергают свой организм огромному риску.

Даже если человек подремал днем, к вечеру появляется сонливость. Состояние не возникает ниоткуда – это реакция организма, которую провоцирует мелатонин. Мелатонин – это гормон, который отвечает за циркадные ритмы, помогая засыпать и просыпаться (за что его назвали «гормоном сна»). Он же участвует в регуляции температуры тела, репродуктивных процессах и процессах старения, замедляя их и увеличивая продолжительность жизни. Днем этот гормон не вырабатывается. Наивысший пик выработки мелатонина с 22.00 до 02.00 – потом уровень понемногу снижается, иначе человек не смог бы проснуться утром. Еще один гормон – серотонин, отвечающий за бодрость, радость и эмоциональное состояние, он также вырабатывается только в ночное время. Гормональный фон отвечает за то, как пройдет день, будет ли организм здоров, психически стабилен. Если концентрация серотонина снижается, то утром он чувствует себя разбитым, уставшим и безрадостным. Нормализация процесса выработки гормонов, оздоровления и «перезагрузки» организма происходит именно в темное время суток – вот почему так важно спать ночью. Многие считают, что можно «добрать» дневным отдыхом, если есть недостаток ночного. Но через некоторое время люди заметят, что сон стал более чутким, сбивается и появляется усталость, раздражительность. Поспать днем можно, если человек болен, сильно устал от физических, эмоциональных перегрузок.

Считается, что полуденный сон в течение 20 минут оптимален и полезен для здорового человека, так как служит хорошей профилактикой физической и умственной усталости.

Сон продолжительностью более 40 минут способен скорее навредить, чем помочь побороть сонливость. Команда медиков из американского колледжа кардиологии выяснила, что если спать днем более 40 минут, может произойти нарушение обмена веществ (метаболический синдром).

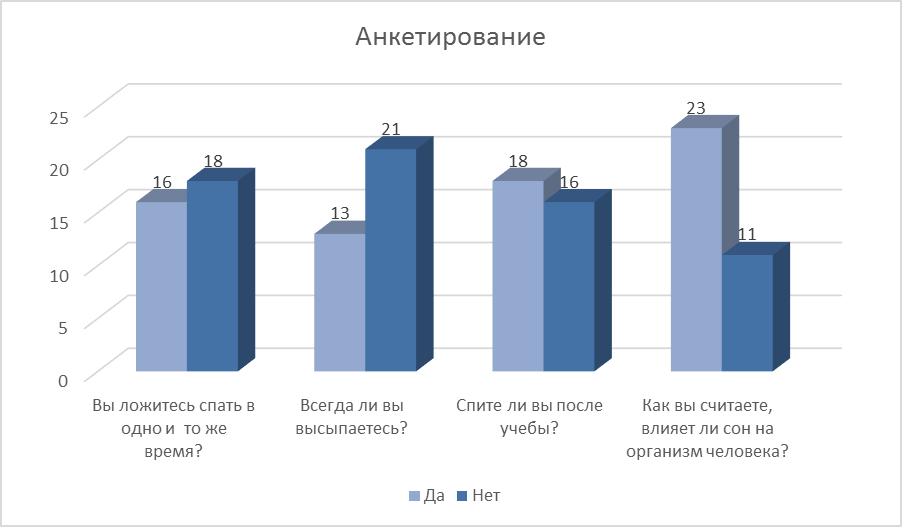
# Исследовательская часть

# 2.1.Сколько нужно спать подростку в возрасте 14-18 лет?

Ученые установили: подросткам необходимо спать примерно 8-10 часов. Во время сна у детей отдыхает тело, мозг и восстанавливаются силы после физических и умственных нагрузок. Если ребенок недосыпает, то в скором времени он станет вялым, раздражительным и невнимательным. Его работоспособность уменьшится.

Но единой нормы сна для подростков нет. У детей определенного возраста проявляется различная потребность в отдыхе. Я провела анкетирование (приложение) среди данной возрастной группы.

В результате анкетирования выявлено, что подростки 14-18 лет в среднем спят в течение 7-8 часов.



ВЫВОД ОПРОСА

1. Большинство школьников понимают, что сон очень важен и жизненно необходим, однако не всегда соблюдают режим сна. Некоторые ложатся спать в разное время, спят после учебы и не всегда высыпаются.
2. Только часть школьников умеют самостоятельно правильно организовать свой сон, поэтому для формирования полноценного и здорового сна ребёнка требуется участие родителей.

# 2.2. ЭКСПЕРИМЕНТ

Также я провела собственный эксперимент, где были применены умные часы с отслеживанием фаз сна. Одну неделю я не соблюдала режим сна, пользовалась гаджетами перед сном, поздно ужинала. Вторую неделю я соблюдала правила здорового сна. Результаты представлены в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Засыпание | Пробуждение | Всего сна | Глубокий сон | Оценка качества сна | Мое состояние |
| Пн. 23:41 | 08:11 | 8ч. 12м. | 1ч.32м | отлично | Легкое пробуждение, хороший аппетит |
| Вт.23:15 | 08:10 | 8ч. 56м. | 1ч. 45м. | отлично | Яркие, добрые сны |
| Ср.23:39 | 08:15 | 8ч. 56м. | 1ч. 47м. | отлично | Бодрый вид |
| Чт.23:24 | 08:28 | 9ч. 02м | 1ч.49 м | отлично | Активность, желание учиться |
| Пт.23:20 | 08:10 | 8ч.30м | 1ч. 30м. | отлично | Оптимизм |
| Пн.01:00 | 08:10 | 7ч.10 м | 38м. | хорошо | Слабость |
| Вт.01:20 | 08:10 | 6ч.50м | 37м. | средне | Нежелание разговаривать |
| Ср.00:55 | 08:10 | 7ч.16м. | 43м. | средне | Пробуждение ночью |
| Чт.00:51 | 08:10 | 7ч.19м. | 1ч.01м. | средне | Странные сны |
| Пт.01:45 | 08:10 | 6ч.25м. | 56м. | средне | Покраснение глаз, отсутствие аппетита |

Как мы видим, при соблюдении режима сна качество сна отличное, глубокий сон в пределах нормы и состояние организма в целом хорошее. При позднем засыпании, позднем ужине и пользовании гаджетами перед сном качество сна резко ухудшается, глубокого сна недостаточно, он сократился более чем на 50%, организм не успевал восстанавливаться. Звонок будильника был крайне нежелателен, было полное отсутствие настроения, сил, желания учиться.

# Заключение

Целью моей работы было изучить влияние сна на здоровье человека и выяснить, какие факторы влияют на сон. Человек треть жизни проводит во сне. Но сожалеть об этом времени, считать его потраченным впустую, по меньшей мере, несправедливо. Ведь мы спим не только потому, что наше тело нуждается в отдыхе. Пробуждение после крепкого здорового сна можно сравнить с маленьким рождением – обновлением организма. Ведь только благодаря сну мы способны каждый день полноценно работать и активно отдыхать, ясно мыслить и чем-то увлекаться в жизни.

Выдвигаемая в начале работы гипотеза, подтвердилась: при выполнении всех необходимых для сна требований наступает полноценный сон, что является не только условием нормального развития организма, но и залогом хорошей успеваемости, прекрасного настроения и высокой работоспособности.

Таким образом, цель моей работы достигнута.

Я выявила, что здоровый полноценный сон положительно влияет на здоровье человека.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Р.В. Бузунов СОВЕТЫ ПО ЗДОРОВОМУ СНУ Москва • 2012

2. Стивенсон Ш. "Здоровый сон. 21 шаг на пути к хорошему самочувствию" ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2019 290стр

3. Анисимов В.Н. Мелатонин: роль в организме, применение в клинике / Спб: Изд-во «Система». 2007. 40 с.

4. Беккер Б., Бессонница и расстройства сна / Пер. с англ. И.Г. Почиталина - М.:КРОН-ПРЕСС, 1995.-192с.

# Приложения

Приложение 1

Анкета

1.Сколько часов вы спите?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Вы ложитесь спать в одно и то же время?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Всегда ли вы высыпаетесь?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Спите ли вы после школы?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.Как вы считаете, влияет ли сон на организм человека?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение2

Буклет