

Научно-исследовательская работа

Биология

Секция: биология

СОН-ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ НАШЕЙ ЖИЗНИ

*Выполнили: **Брызгунова Злата**
и Толмачева Александра
МАОУ ОЦ «Горностай»,
6 «К» класс,
Россия
город Новосибирск*

*Руководитель:
Жукова Алла Георгиевна
МАОУ ОЦ «Горностай»,
Россия
город Новосибирск*

Введение

Сон – великий уравниватель. Он объединяет всех людей, связывая их с предками, с прошлым и будущим. Неважно, кто вы, где живете и чем занимаетесь, – сон нужен абсолютно каждому [Революция сна: Как менять свою жизнь ночь за ночью / А. Хаффингтон — «Альпина Диджитал», 2016].

Почему мы выбрали эту тему, чем она нам интересна: мы сильно не высыпаемся, поэтому мы решили узнать, что из-за этого может произойти. В прошлом году мы начали работу над этим проектом и, после доклада, наши одноклассники задали нам много вопросов, на которые мы не смогли ответить. В этом году мы проработаем этот проект более углублённо.

Актуальность исследования

В 2022 году в результате проведённого нами анкетирования мы обнаружили, что ученики нашего класса и учителя нашей школы спят недостаточно. Мы рассказали в своём проекте к чему может привести недостаток сна и сделали брошюру с рекомендациями, в которых рассказали о «гигиене сна». В этом году мы решили проверить, прислушались ли наши одноклассники и учителя к рекомендациям, а также с использованием различных источников информации мы хотим собрать другие доказательства важности сна на организм млекопитающих, которые проводились во всём мире различными людьми; описать основные физиологические проблемы, связанные с недостатком сна. Возможно, благодаря нашему проекту, взрослые и дети поймут, что сон очень важен и способен оказать большое влияние на здоровье и всю жизнь.

Цель работы

Доказать важность полноценного сна у млекопитающих и составить список рекомендаций по здоровому режиму сна в буклете.

Задачи

1. Провести анкетирование учеников и учителей и выяснить, соблюдают ли они рекомендации по режиму и «гигиене сна», выданные нами в прошлом году.
2. Составить список физиологических проблем\заболеваний, возникающих при недостатке сна.
3. Составить список положительных состояний\достижений к которым может привести полноценный сон.
4. Изучить доказательства, выполненные исследователями в разных странах мира и с использованием различных млекопитающих (в том числе и человека) о вреде недостатка сна.
5. Представить в кратком и наглядном виде изученные доказательства.
6. Дополнить полученные в прошлом году знания о плюсах и минусах сна с животными в одной кровати.
7. Составить буклет, в котором описать плюсы полноценного сна и минусы его недостатка, а также составить список рекомендаций по здоровому режиму сна.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Люди довольно давно обнаружили, что сон имеет важное значение для памяти, и выразили свое понимание этого процесса в поговорке «Утро вечера мудренее». Ученым, спустя какое-то время, удалось собрать доказательства, демонстрирующие, что с нашей памятью во время сна происходят важные события [<https://postnauka.ru/faq/9404>].

Интересно, что наши биологические часы не могут сбиться из-за внешних изменений. Ученый Натаниэл Клейтман провел эксперимент, он прожил в темной пещере целый месяц без солнечного света и выяснил, что закат и восход солнца никак не влияют на сон человека [<https://rsv.ru/blog/mozg-i-son-9-zanimatelnyh-faktov/>].

Сон и сновидения интересовали людей с древнейших времен. Сон всегда ассоциировался с чем-то магическим, а сновидения многие народы считали способом общения с потусторонним миром. В Древней Греции в храмах (Рис.1), посвященных богу врачевания Асклепию, по сновидениям «диагностировали» болезни. Во многих древних культурах сон рассматривался как состояние, промежуточное между жизнью и смертью. Согласно поверьям, душа человека во время сна выходит за пределы тела, а утром возвращается. Но если разрисовать лицо краской или изменить внешний облик человека, то душа не сможет узнать свое тело и человек умрет. Такие представления опирались на отсутствие у спящего человека реакций на внешние воздействия, а также на нередкие случаи смерти во сне или при пробуждении (в современном понимании — от инфаркта или инсульта) [1].



Рисунок 1. Древнегреческие врачи.

Сомнология — одна из наиболее бурно развивающихся областей нейронаук, изучающая механизмы и функции сна, а также заболевания, связанные с его нарушением.

Наиболее известным русским учёным-физиологом, который занимался изучением сна, был Павлов Иван Петрович (рис. 2). Он доказал влияние головного мозга на работу внутренних органов и их заболевания, а также научно обосновал пользу терапии сном.

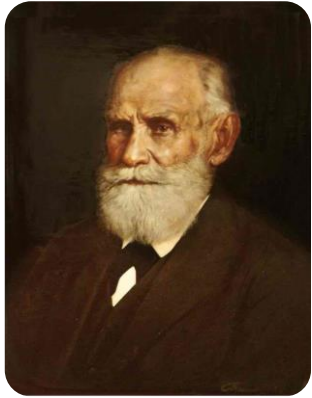


Рисунок 2.
Иван Петрович Павлов

Итак, сон – это специфическое состояние мозга и всего организма в целом, характеризующее расслаблением мышц, слабой реакцией на внешние раздражители т.п. [Биология А.А.Каменский. Москва 2003. Издательство «ЭКСМО». Филологическое общество «СЛОВО»]. Смена сна и бодрствования – одно из проявлений суточных ритмов. Бодрствующий человек активно взаимодействует с окружающей средой, отвечая на внешние раздражения адекватными реакциями. В состоянии сна эта связь с окружающим миром в значительной степени ослабляется, хотя и не исчезает полностью [БИОЛОГИЯ для поступающих в вузы А.Г. Мустафин, Ф.К. Лакгуева, Н.Г. Быстренина, Н.М. Вахтель, Г.Г. Гринева, О.А. Студитская Москва “Высшая школа” 1995]. Одними из главных химических индукторов сна являются серотонин и мелатонин. Его вырабатывают нейроны центральной части среднего мозга. Если разрушить эту область и уменьшить содержание серотонина в мозге, то человек лишится возможности сна [Биология А.А.Каменский. Москва 2003. Издательство «ЭКСМО». Филологическое общество «СЛОВО»]; <https://biomolecula.ru/articles/pochemu-vazhno-spat-v-temnote>].

Мелатонин представляет собой соединение, образующееся не только в клетках мозга, но и в сетчатке глаза, костном мозге и коже. Мелатонин обладает множественным эффектом и способен улучшать память, настроение, трудовую способность и стрессоустойчивость. Уменьшение выработки мелатонина приведет к ухудшению всех этих функций. Мелатонин снижает концентрацию глюкозы и повышает уровень инсулина в крови. Мелатонин усиливает выработку энергии в митохондриях и ускоряет процессы метаболизма, снижая риск ожирения.

Таким образом, мелатонин — это уникальное соединение, обладающее разносторонними метаболическими эффектами. Синтез мелатонина происходит во время сна при отсутствии источников света. Мелатонин улучшает качество сна, нормализует ритм сна—бодрствования и оказывает влияние на многие функции организма. Можно сказать, что мелатонин действует по принципу обратной связи: для сна нужен мелатонин, а для мелатонина нужен сон [<https://biomolecula.ru/articles/pochemu-vazhno-spat-v-temnote>].

Известно, что во время сна наблюдается падение тонуса скелетной мускулатуры, замедление дыхания, изменение дыхания и сердечных сокращений, понижение кровяного давления, изменение активности нервных

клеток, что можно выявить с помощью электроэнцефалографии. Сон представляет собой чередование различных функциональных состояний головного мозга, а не отсутствие координированной активности нервных клеток. Во время сна различных отделах головного мозга идёт обработка поступившей за период бодрствования информации [БИОЛОГИЯ для поступающих в вузы А.Г. Мустафин, Ф.К. Лакгуева, Н.Г. Быстренина, Н.М. Вахтель, Г.Г. Гринева, О.А. Студитская Москва “Высшая школа” 1995].

При помощи электроэнцефалограммы можно заметить, что период сна не однороден. Он разбивается на несколько циклов, повторяющихся примерно 90 минут [Биология А.А.Каменский. Москва 2003. Издательство «ЭКСМО». Филологическое общество «СЛОВО»].

Медленный сон

Во время фазы медленного сна наблюдаются медленные низковольтные волны на ЭЭГ [Биология А.А.Каменский. Москва 2003. Издательство «ЭКСМО». Филологическое общество «СЛОВО»].

- ❖ Это фаза, при которой происходит физиологический отдых и регенерация тканей, «перезарядка» мозга.
- ❖ Мышцы расслаблены, дыхание становится более редким.
- ❖ Эта стадия делится на 3 фазы: поверхностный сон, вторая стадия и стадия глубокого сна.
- ❖ Мозг в это время обрабатывает информацию, полученную за день и перемещает воспоминания из краткосрочной памяти в долгосрочную.

Быстрый сон

- ❖ Это 5-я стадия сна, следует за медленным и длится 10-15 минут.
- ❖ В этот период электрическая активность мозга сходна с состоянием бодрствования.
- ❖ Но в этой стадии человек находится в полной неподвижности из-за резкого падения мышечного тонуса.
- ❖ Предполагают, что в это время происходит переработка полученной информации.
- ❖ Наблюдаются быстрые движения глаз (из-за этого быструю фазу называют ещё REM-сном), сокращения мимической мускулатуры, движения пальцев.
- ❖ В эту фазу человек видит сны.

[Биология А.А.Каменский. Москва 2003. Издательство «ЭКСМО». Филологическое общество «СЛОВО»]

Однако до сих пор не вполне понятно, как именно происходит переход между медленным сном и быстрым. Известно, что в течении ночи обычно наблюдается 4-6 полных циклов.

Некоторые люди могут высыпаться и полноценно восстанавливать свой организм всего за 4 часа сна. Но таких счастливчиков в мире насчитывается не более 5%, остальным же нужно спать минимум по 8 часов [https://rsv.ru/blog/mozg-i-son-9-zanimatelnyh-faktov/].

По данным многих сайтов интернета, от 50% до 90% подростков не могут выспаться из-за того, что засиживаются с гаджетами.

В своём прошлом исследовании мы выдали ученикам и учителям рекомендации по режиму сна и его «гигиене». В этом исследовании мы решили проверить изменился ли режим сна у детей и взрослых за год и соблюдали ли они наши рекомендации.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Мы решили повторно провести опрос в школе. В нашем опросе принимали участие: 21 ученик (11 девочек и 10 мальчиков) и 12 учителей. Они отвечали на 24 вопроса. Результаты опроса представлены ниже.

Как мелатонин влияет на качество сна и на организм в целом? Если засыпать с включенным светом (ночник, лампа, огни наружной рекламы), мелатонин не вырабатывается даже у молодых людей. По мере старения образование мелатонина снижается, это связано с обызвествлением (отложением солей кальция) в пинеалоцитах эпифиза. Этот процесс получил условное название «меланопауза». Уменьшение выработки мелатонина и нарушение в системе «сон—бодрствование» обычно приводит к бессоннице. Среди других нарушений сна выделяют опережение фазы сна, нерегулярный ритм и несинхронизированные ритмы сна—бодрствования [<https://biomolecula.ru/articles/pochemu-vazhno-spat-v-temnote>].

Как мы уже сказали выше, качественный сон ночью невероятно важен для нашего здоровья. Фактически он так же необходим, как правильное питание и физические нагрузки. Но, к сожалению, существует множество причин, которые могут ему помешать. Современные люди спят гораздо меньше, чем предшествующие поколения. И качество сна также снизилось [<https://bluesleep.ru/blog/khoroshiy-son-10-sostavlyayushchikh-vashego-zdorovya/>].

Поскольку часть анкетированных нами людей не прислушалась к рекомендациям, мы решили более подробно описать к каким последствиям может привести недостаток сна, а к каким его нормальное количество. Кроме того, мы решили проанализировать дополнительные источники, чтобы привести больше доказательств важности сна.

Последствия, к которым может привести недостаток сна:

В науке недостаток сна или его полное отсутствие называется депривацией сна. Исследования этого вопроса впервые появились в России еще в 1884 году. Биохимик и сомнолог Мария Михайловна Манасейна познакомилась с древнекитайскими историями, которые описывали пытки людей, где насильственно не давали спать, и случай, когда пациент умер от девятидневной бессонницы [<https://scientificrussia.ru/articles/bessonnye-marafony>].

- ❖ Сон влияет на сердечно-сосудистую систему.

Через 2 часа после засыпания ритм сердца резко замедляется, число сердечных сокращений существенно уменьшается и в течение времени сна остается достаточно низким. То есть состояние сна для сердечно-сосудистой системы — это некое успокоение, во время которого происходит восстановительный процесс. Уровень артериального давления заметно падает, на 10–20%, при переходе из состояния бодрствования в состояние сна. Значит, какие-то положительные изменения происходят во время сна, и сердечно-сосудистая система получает возможность немного отдохнуть [<https://scientificrussia.ru/articles/bessonnye-marafony>].

❖ Ограничение и превышение рекомендуемого количества сна сопровождается повышением риска нарушения обмена углеводов, что может привести к развитию сахарного диабета.

При отклонении от оптимума сна риск развития сахарного диабета и возрастает как при уменьшении времени сна, что вполне логично, так и по какой-то причине при увеличении времени сна [<https://scientificrussia.ru/articles/bessonnye-marafony>].

❖ Нарушение состояния иммунной системы.

На бытовом уровне многие люди замечают, что если не поспать несколько дней или спать недостаточно, то проблемы со здоровьем возникают чаще, например, различные простудные заболевания [<https://scientificrussia.ru/articles/bessonnye-marafony>].

❖ Люди, которые спят меньше, имеют более высокий риск развития ожирения и в целом большую массу тела.

❖ Если человек будет спать всего по 6 часов на протяжении 12 дней, то состояние его организма будет сравнимо с алкогольным опьянением — невнятная речь, затуманенный разум, ухудшение памяти.

❖ Недосыпание связано с депрессией

Исследования Национального института здоровья США показывают, что 90% людей, страдающих от депрессии, жалуются на качество сна. Они же показывают, что плохой сон повышает риск суицида [<https://bluesleep.ru/blog/khoroshiy-son-10-sostavlyayushchikh-vashego-zdorovya/>].

❖ Плохой сон усиливает воспалительные процессы

Установлено, что недосып активизирует повреждение клеток и усиление воспаления. Например, при воспалительных процессах в кишечнике недосып приводит к длительному воспалению желудочно-кишечного тракта.

❖ Недостаток сна снижает ваши способности социального взаимодействия.

Испытание, проводимое Лабораторией сна и нейровизуализации в Калифорнийском университете, показало, что люди, которые не спали, начинали плохо распознавать выражения гнева и счастья.

Исследователи считают, что что недосыпание и некачественный сон влияют на способность распознавать важные социальные сигналы, а также считывать эмоции окружающих [<https://bluesleep.ru/blog/khoroshiy-son-10-sostavlyayushchikh-vashego-zdorovya/>].

Бонусы правильного сна

❖ Те, кто хорошо спят, потребляют меньше калорий

Депривация сна влияет на гормональный фон — в частности, как выявлено Национальным институтом здоровья США, на гормоны аппетита. Так, гормон грелин повышается, вызывая голод, тогда как лептин, подавляющий чувство голода, снижается. На самом деле вы не хотите есть, просто не выспались.

Отсюда следует: недосып влияет на гормоны аппетита. Те, кто высыпаются, потребляют меньше калорий, чем те, кто спит мало [<https://bluesleep.ru/blog/khoroshiy-son-10-sostavlyayushchikh-vashego-zdorovya/>].

❖ Хороший сон способствует улучшению концентрации, может улучшить навыки решения проблем и работу памяти

Сон важен для различных видов мозговой деятельности, включающих в себя познание, концентрацию, производительность и продуктивность. А недостаток сна может их ухудшить.

Известно, что сокращённое время сна может оказывать на мозг такое же негативное влияние, как и алкоголь. При этом есть доказательства, что хороший сон улучшает способность решать проблемы, повышает функцию памяти у взрослых и детей.

❖ Выспавшиеся люди делают спортивные успехи

Интересные факты о сне:

1. Знакомые запахи способны активировать воспоминания во время сна и даже улучшить когнитивные способности. Это может быть запах выпечки, напоминающий о бабушке, или запах парфюма, активирующий воспоминание о друге.

2. Во время сна наш мозг упорядочивает полученную информацию за день и справляется с травмирующими событиями, которые нас сильно беспокоят.

3. Во сне человек может вздрагивать. Это явление называется «гипнотические рывки» — непроизвольное сокращение мышц. Оно абсолютно безвредно. Ученые объясняют причину таких вздрагиваний тем, что одна часть мозга продолжает мыслительную деятельность, другая же, отвечающая за контроль мышц, уже отключилась. В результате головной мозг активизирует моторную кору, чтобы проверить тело, «исчезнувшее» в его понимании.

4. Анализ биоритмов человека выявил, что дневной сон в промежутке с 14:00 до 16:00 помогает быстро восстановить организм и активизировать творческие способности. 30-минутная дремота поможет перезагрузиться и начать работу с новыми силами.

5. Мы способны сознательно управлять своими снами. С помощью упражнений, развивающих волевой акт, человек может улучшить способность воспринимать себя во время сна в реальном времени, контролировать происходящее и влиять на сюжет.

6. Люди ежедневно видят сны, но многие не могут вспомнить о них утром, когда проснутся. Если человека разбудить в период фазы быстрого сна, то он сможет воспроизвести содержание сновидений. (<https://rsv.ru/blog/mozg-i-son-9-zanimatelnyh-faktov/>)

❖ Хороший сон способствует улучшению концентрации и продуктивности

В качестве хорошего примера выступает исследование деятельности медицинских интернов. Стажёры со стандартным графиком и увеличенным рабочим временем более 24-х часов допускали на 36% врачебных ошибок больше, чем те интерны, которые хорошо выспались.

❖ Выспавшиеся люди делают спортивные успехи

Национальный институт здоровья США провёл исследования, в которых доказал, что качественный сон улучшает спортивные результаты. В испытаниях принимали участие баскетболисты; у регулярно выспавшихся повысились скорость, точность, время реакции и психическое благополучие.

Было ещё одно исследование, касающееся пожилых женщин. Короткий сон напрямую влиял на физическую форму. В испытаниях участвовали более 2800 женщин, по итогам исследования выявлено, что плохой сон связан с более медленной ходьбой, более низкой силой захвата и большими трудностями при выполнении независимых действий.

Подытожим: Длительный сон улучшает многие аспекты спортивной и физической деятельности.

Обзор 15-ти медицинских исследований показал, что те, кто спят недостаточно, больше находятся в группе риска по сердечно-сосудистым заболеваниям, чем те, кто спит по 7-8 часов в сутки.

Следовательно: Если спать меньше 7-8 часов в сутки, то высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, а также развития инсульта [<https://bluesleep.ru/blog/khoroshiy-son-10-sostavlyayushchikh-vashego-zdorovya/>].

6. Сон оказывает влияние на метаболизм сахара и риск возникновения диабета 2 типа

Были проведены эксперименты, по итогам которых выявлено, что ограничение сна влияет на уровень сахара в крови и снижает чувствительность к инсулину. Молодые здоровые мужчины подвергались депривации сна: в течении 6-ти суток подряд они могли спать всего по 4 часа. Это вызвало симптомы преддиабета. После возвращения нормальной продолжительности сна эти симптомы исчезли через неделю.

Неправильные привычки сна влияют на уровень сахара крови у населения в целом. У тех, кто спит менее 6 часов в сутки, повышенный риск развития диабета 2 степени.

Тезисно: Недостаток сна может вызвать преддиабет у здоровых взрослых людей всего за 6 суток. Многие исследования показывают тесную связь между коротким сном и диабетом 2 типа.

❖ Сон улучшает иммунитет и помогает бороться с простудными заболеваниями

Американские исследователи выяснили, что даже небольшие проблемы со сном негативно влияют на иммунную функцию организма. В течение 2-х недель врачи контролировали развитие простуды у людей, которым назально ввели вирус. Было обнаружено, что те, кто спал меньше 7 часов в сутки, в 3 раза чаще заболели, чем те, кто спал по 8 и более часов.

Тем, кто часто простужается, желательно спать более 8 часов ночью. Также вам может помочь употребление в пищу большого количества чеснока.

Иными словами: 8-ми часовой полноценный сон способствует усилению вашего иммунитета и помогает бороться с простудными заболеваниями.

Сон с домашними питомцами

Не стоит отрицать и тот факт, что большинство владельцев видят в своих любимцах не просто животных, а настоящих членов семьи, а некоторые люди воспринимают свою кошку или собаку как разумное существо. Поэтому нет ничего странного в том, что хозяева впускают своих четвероногих подопечных в кровать.

Но у сна с питомцами есть как плюсы, так и минусы.

Плюсы сна с животными

❖ . Человек будет чувствовать себя комфортно рядом с питомцем. Наличие любимца рядом способствует расслаблению, особенно, если в течение дня человек испытывал стресс.

❖ Сон вместе с животным может элементарно спасти нам жизнь. Человечеству известно много примеров, когда кошка или собака будила хозяина во время пожаров или других опасных ситуациях. Таким образом питомец предотвращал гибель хозяина.

❖ Спящий пушистый бочок рядом действует на человека как настоящее лекарство. Например, для нервной системы, которая приходит в спокойное состояние рядом с обожаемым пушистиком.

❖ Ночью питомец делится с нами не только положительной энергией, но и иммунными телами, которые защищают нас от простуд, заболеваний органов дыхания и даже пищевых отравлений.

❖ Питомец элементарно спасает своего владельца от одиночества. А когда мохнатое существо прижимается к хозяину ночью, человек не думает о плохом и засыпает в хорошем настроении.

Минусы сна с животными

❖ Питомцы нередко провоцируют у нас расстройства сна. Большинство питомцев не спит до утра, а просыпается в течение ночи, прыгает с постели и снова запрыгивает, ходит по кровати и даже играет с нашими ногами или волосами. Это точно не способствует нормальному отдыху.

❖ Стоит учитывать вопрос комфорта. Так, если вы спите со средней или даже крупной собакой, то она может занять значительную часть кровати и даже отобрать у нас удобную подушку и одеялко. Но и мелкие животные могут помешать нам заснуть. Когда маленькая собака или кошка пристроилась у нас под бочком, мы спим беспокойно, т.к. боимся случайно придавить животное или скинуть его с высоты кровати.

❖ Спать с животным — не очень-то гигиеничная затея. Даже если вы ухаживаете за собачкой или кошкой лучше, чем за собой, в питомце всё равно могут находиться паразиты, не говоря уже о болезнях. От любимца запросто можно заразиться заболеваниями, переходящими от животного к человеку.

❖ Животное, которое спит на нашем постельном белье, оставляет на нём следы своего пребывания: шерсть, грязь, слюни и т.п. Владельцу нужно чаще менять бельё и как минимум проветривать помещение каждое утро, чтобы не допустить распространение бактерий и не спровоцировать у себя аллергическую реакцию.

❖ Сон с собакой, особенно служебных пород, может быть в какой-то степени опасно для человека. Вы можете случайно толкнуть пса во сне локтем, а реакция испуганного сонного питомца не заставит себя долго ждать. В итоге вы проснётесь от укуса или как минимум от звонкого лая в ухо. И это вовсе не значит, что собака вас не любит. Просто во сне ей показалось, что ей грозит опасность.

Заключение

Все эти исследования подтверждают, что спать – для человека важнее всего. Даже еда не может заменить тех ресурсов, которые мы получаем во время ночного забытья. И как завещал К.Д. Бальмонт:

Счастье души утомлённой -
Только в одном:
Быть как цветок полусонный
В блеске и шуме дневном,
Внутренним светом светиться,
Всё позабыть и забыться,
Тихо, но жадно упиться
Тающим сном. («Научная Россия» <https://scientificrussia.ru/>)

Список литературы

1. Вейн А.М., Хехт К. Сон человека, физиология и патология. М., 1989
2. Большая советская энциклопедия: в 30 т. / Гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М. : Сов. энцикл., 1969 – 1978.

3. <https://www.bbc.com/russian/features-41787188>
4. <https://www.nkj.ru/news/43507/>
5. <https://www.newkaliningrad.ru/news/briefs/community/23600679-psikholog-mgu-do-90-podrostkov-khronicheski-ne-mogut-vyspatsya-iz-za-gadzhetov.html>
6. <https://ru.wikipedia.org>
7. https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/434364/Kak_voznikla_nauka_o_sne



Сон школьника должен в среднем составлять 11-12 часов в начальной школе и 9,5- 10,5 часов в старших классах. Чтобы обеспечить здоровый сон школьнику, необходимо придерживаться нескольких правил: укладываться спать в одно и то же время, исключить подвижные игры и использование гаджетов перед сном, спальное место должно быть правильно организовано, последний приём пищи должен быть не позднее, чем за два часа до отхода ко сну [Коломейчук С.Н., Теплова Л.И. Качество и параметры сна у школьников // Журнал неврологии и психиатрии. – 2017. – №3. – С.10-12.].

Приложение 1. Анкета.

Анкета. Ответьте, пожалуйста, на вопросы:

1. Укажите ваш пол М Ж
2. Сколько часов в сутки вы спите?
 5-7 7-8 9-10
3. Во сколько вы ложитесь спать **в будние дни**?
 21-22 22- -00 после 00
4. Во сколько вы просыпаетесь **в будние дни**?
 в 5-6 ч в 7-8 -11 ч после 11 ч
5. Во сколько вы ложитесь спать **в выходные дни**?
 21-22 22- -00 после 00
6. Во сколько вы просыпаетесь **в выходные дни**?
 в 5-6 ч в 7-8 -11 ч после 11 ч
7. Во сколько вы ложитесь спать **на каникулах**?
 21-22 22- -00 после 00
8. Во сколько вы просыпаетесь **на каникулах**?
 в 6-8 ч в 9- -12 ч после 12 ч по
разному
9. Легко ли вам рано вставать?
 да нет
10. Как долго вы засыпаете?
 сразу через 5-30 и через 40 м - 1.5 ч 2 -
2.5 ч
11. Бывала ли у вас бессонница?
 да нет
12. Употребляли ли вы когда-нибудь снотворное?
 да нет
13. Спите ли вы днем?
 да и иногда
14. Через какое время после пробуждения вы чувствуете себя бодрым?

сразу через 5-30 н через 40 ми 1.5 ч 2 - 4 ч

15. Просыпаетесь ли вы ночью?

да, 1-2 раза за н иногда сплю крепко всю ночь

16. Как часто вы играете в телефон перед сном?

каждый веч иногда не играю

17. Как часто вы слушаете музыку перед сном?

каждый веч иногда не слушаю

18. Как часто к вам ночью приходят спать ваши домашние питомцы (кошки или собаки)?

каждую н ин а не ходят у меня дома нет кошки или собаки

19. Как часто вы ложитесь спать при включенном свете?

всегда редко никогда

20. Как часто вы проветриваете комнату перед сном?

всегда редко никогда

21. Как часто вам снятся кошмары?

1-3 раза в неде пару раз в яц не снятся

22. Как часто вы просыпаетесь с плохим настроением?

часто иногда у меня всегда отличное настроение

23. Как часто вы заканчиваете делать уроки менее чем за час перед сном?

часто иногда никогда

24. Как часто вы кушаете менее чем за два часа перед сном?

часто иногда никогда

25. Употребляете ли вы за 1-2 часа до сна чай, кофе или другие энергетические напитки?

да нет

ИЗМЕНЕНИЯ ЗА ГОД

26. За последний год количество вашего сна в сутки

увеличилось уменьшилось не изменилось

27. За последний год **в будние дни** вы стали ложиться спать

раньше позже время не изменилось

28. За последний год **в будние дни** вы стали просыпаться

раньше позже время не изменилось

29. За последний год **в выходные дни** вы стали ложиться спать

раньше позже время не изменилось

30. За последний год **в выходные дни** вы стали просыпаться

раньше позже время не изменилось

31. За последний год **на каникулах** вы стали ложиться спать

раньше позже время не изменилось

32. За последний год **на каникулах** вы стали просыпаться

раньше позже время не изменилось

33. За последний год стало ли вам легче рано вставать?

да нет

34. За последний год стали ли вы засыпать легче/быстрее?

да нет

35. За последний год часто ли у вас была бессонница (более 5 раз за год)?

да нет

36. За последний год употребляли ли вы когда-нибудь снотворное?

да нет

37. За последний год как часто вы спали днем?

менее 4-х раз в мес 4 и более раз месяц никогда

38. За последний год увеличилось ли время после пробуждения, через которое вы чувствуете себя бодрым?

да нет