



Ритмы сна и бодрствования: основные темы

Что такое сон и бодрствование, их роль для здоровья и развития подростков.



Истоки и научная ценность изучения сна

Сон занимал важное место в древних мифах и религиях. В XX веке учёные впервые подробно исследовали фазы сна, заложив основу для понимания его значения в медицине и психологии.

Что такое сон?

01

Физиологическое состояние

Сон характеризуется сниженной мозговой и мышечной активностью. Он состоит из циклов быстрой и медленной фаз, которые повторяются в течение ночи.

02

Функциональное значение сна

Во сне происходит восстановление клеток, укрепляется иммунитет и обрабатывается полученная информация, что важно для памяти и здоровья.



Бодрствование: активная фаза жизненного цикла

01

Во время бодрствования мозг активен, обеспечивая восприятие, движения и обучение. Это важный период для взаимодействия с окружающим миром.

02

Оптимальный уровень бодрствования зависит от времени суток, освещения и эмоционального состояния человека, особенно у подростков.

03

Нарушение режима бодрствования снижает концентрацию и мотивацию, ухудшает настроение и общую работоспособность.

Биологические ритмы человека

• Биологические ритмы — циклы, влияющие на процессы в организме. Циркадные ритмы повторяются каждые 24 часа и регулируют сон и бодрствование.

• Другие ритмы — ультрадианные (менее суток) и инфрадианные (более суток). Их координация осуществляется внутренними «часами» в головном мозге.

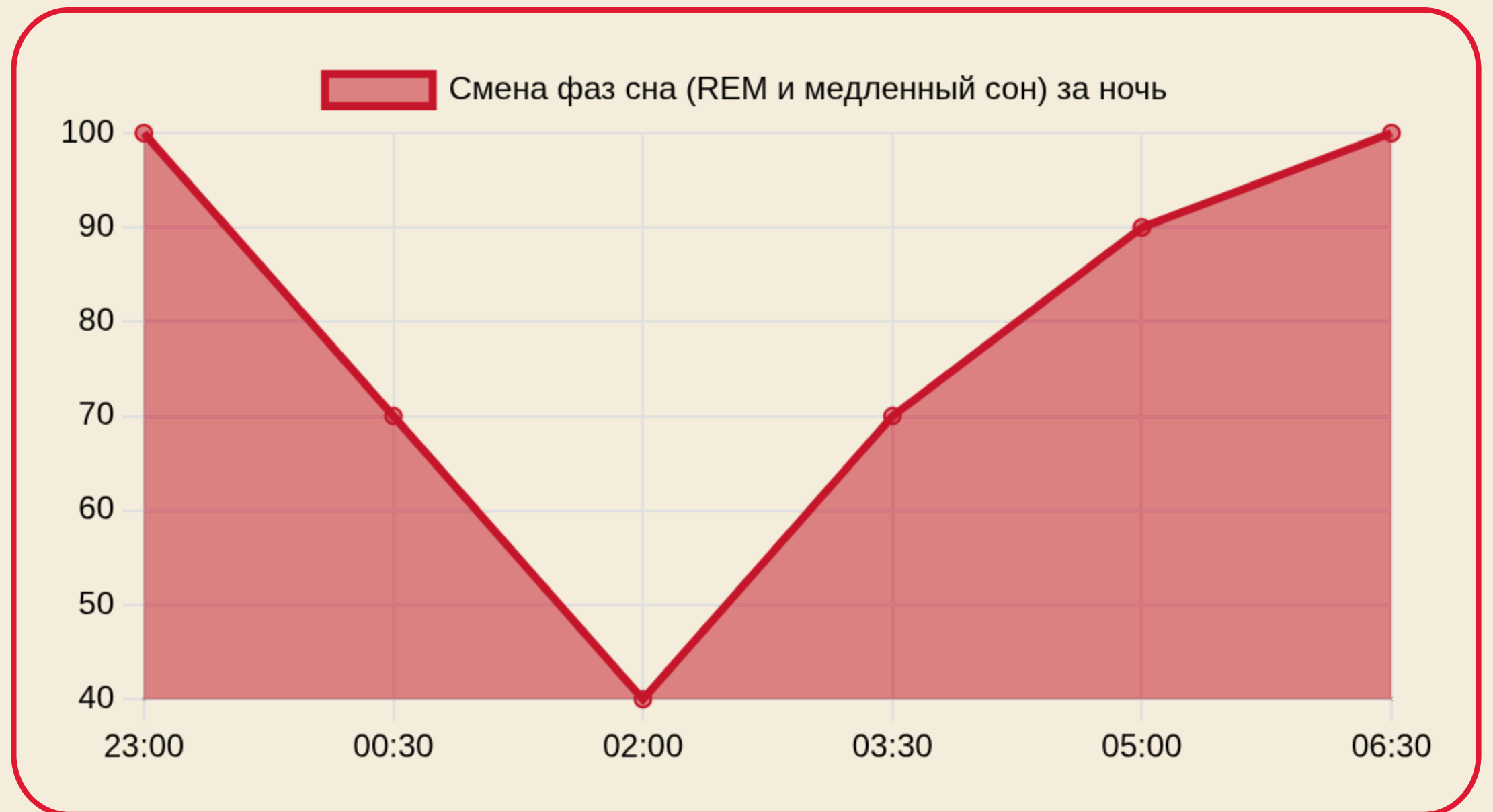


График смены фаз сна в течение ночи

Продолжительность фазы быстрого сна (REM) растёт ближе к утру, связанная с яркими сновидениями.

Регулярное чередование фаз сна важно для полноценного восстановления и психического здоровья.

Исследования сна, Университет Снованных Исследований, 2023



Зачем нужен сон?

01

Сон обеспечивает рост и восстановление тканей, важен для физического здоровья и развития организма.

02

Во сне происходит закрепление изученной информации и навыков, что улучшает память и обучаемость.

03

Качественный сон поддерживает иммунную систему и гормональный баланс, предотвращая болезни.

04

Недостаток сна негативно влияет на концентрацию, эмоциональное состояние и снижает устойчивость к стрессам.

Рекомендуемая продолжительность сна по возрастам

Количество сна варьируется в зависимости от возраста, подросткам требуется больше часа сна, чем взрослым.

Подростки нуждаются в большем количестве сна для нормального развития и здоровья.

Национальный Фонд Сна США

Возрастная группа	Рекомендуемое время сна
Дети 6–13 лет	9–11 часов
Подростки 14–17 лет	8–10 часов
Взрослые 18+	7–9 часов

Фазы сна: быстрый и медленный сон

01

Медленный сон характеризуется замедлением дыхания и сердцебиения, во время которого активно восстанавливаются ткани и органы.

02

Фаза быстрого сна (REM) сопровождается высокой мозговой активностью и яркими сновидениями, важна для обработки эмоций.

03

Обе фазы необходимы для полноценного отдыха и поддержания психического равновесия человека.

Как мозг управляет сном

01

Гипоталамус контролирует суточные ритмы, а мелатонин, вырабатываемый эпифизом при темноте, способствует засыпанию и качественному сну.

02

Нарушения в этих системах приводят к проблемам с засыпанием и бессоннице, влияя на общее здоровье и работоспособность.



Циркадные ритмы: что это такое?

01

Циркадные ритмы – это внутренние биологические процессы, которые повторяются с периодичностью около 24 часов и помогают организму синхронизироваться с циклом день-ночь.

02

Эти ритмы регулируют разные функции организма: уровень бодрствования, выработку гормонов, температуру тела, влияя на общее самочувствие и активность в течение суток.

03

Нарушения циркадных ритмов могут вызывать сонливость и понижение энергии в дневное время, а также ухудшать качество ночного сна и здоровье в целом.

Пиковая сонливость и бодрость в течение суток

Особенности подростков включают смещение пиков сонливости ближе к ночи, что влияет на их режим сна и трудности с ранним подъёмом.

График демонстрирует два основных периода сонливости и два периода наивысшей бодрости, с учётом индивидуальных особенностей подростков.

Исследования Национального Фонда Сна США, 2022



Влияние гаджетов на ритмы сна у подростков

01

Синий свет, излучаемый экранами смартфонов и компьютеров, подавляет выработку мелатонина, гормона, регулирующего наступление сна и суточные биоритмы.

02

Использование гаджетов перед сном приводит к задержке засыпания, укороченному времени сна и снижению качества отдыха, что негативно влияет на дневную активность и настроение.

03

Эксперты рекомендуют ограничить использование электронных устройств за час до сна, чтобы сохранить здоровый ритм и нормальное качество сна у подростков.

Последствия недостатка сна

Хронический недосып влияет на разные сферы здоровья и учебную деятельность подростков, вызывая серьёзные негативные эффекты.

Недостаток сна приводит к снижению когнитивных и эмоциональных функций, ухудшая общее состояние подростков.

Обзор исследований сна, Университет Кембриджа, 2023

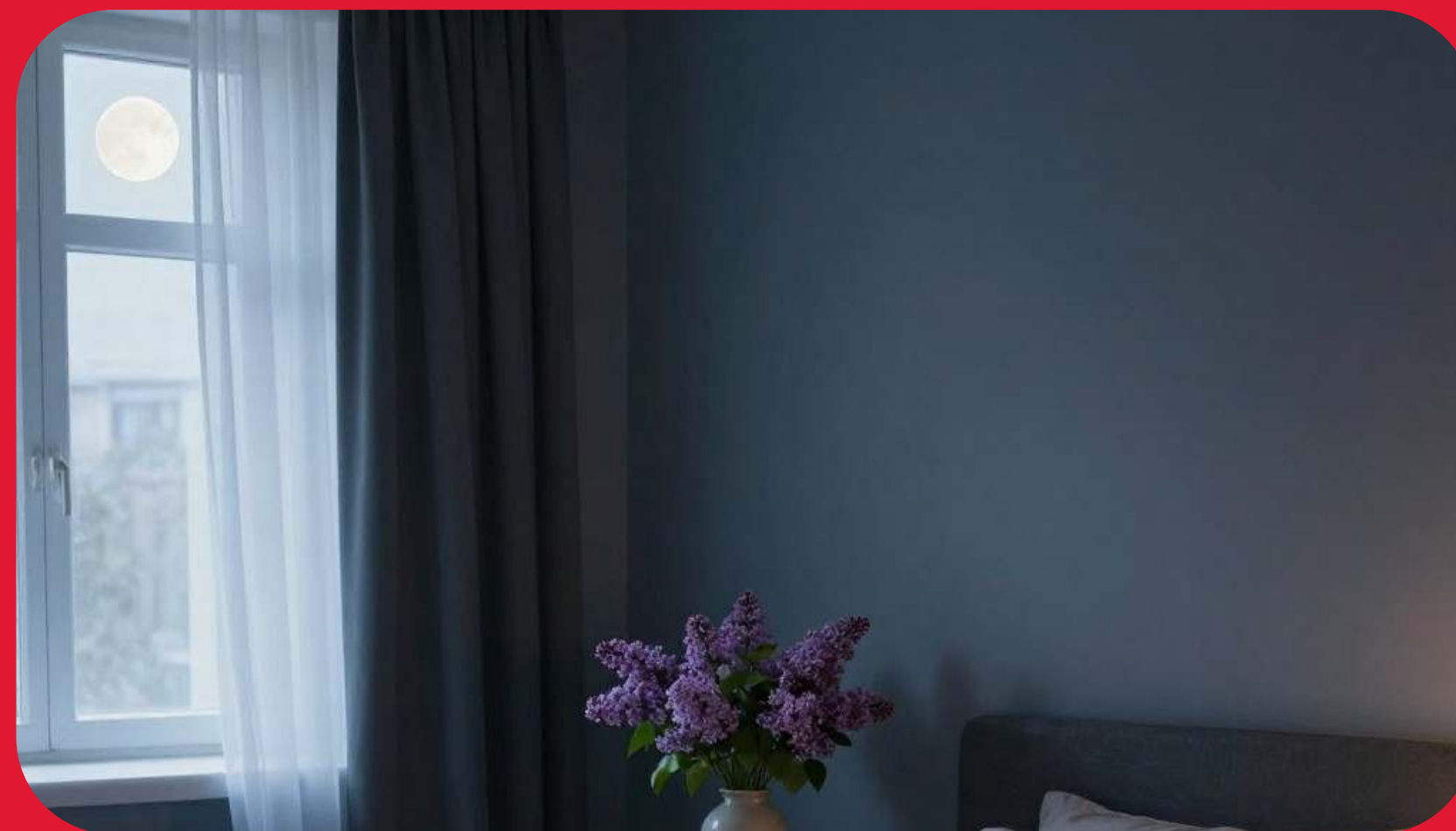
Последствия	Описание
Снижение памяти	Трудности с концентрацией и запоминанием информации
Ухудшение успеваемости	Падение оценок и мотивации в учёбе
Раздражительность	Повышенная тревожность и смены настроения
Ослабление иммунитета	Частые простуды и медленное выздоровление

Здоровые привычки для хорошего сна



Режим сна — ваш ключ к бодрости

Установление регулярного времени отхода ко сну и пробуждения помогает организму адаптироваться к биоритмам, улучшая качество сна. Даже в выходные сохранение расписания укрепляет циркадные циклы.



Как подготовить спальню для хорошего отдыха

Прохладный, тихий и затемнённый интерьер способствует более глубокому сну. Исключение электронных гаджетов и проветривание комнаты создают оптимальные условия для расслабления и восстановления.

Интересные факты о сновидениях

01

Человек видит сны в каждой фазе REM, но запоминает лишь около 5–10% из них из-за особенностей работы памяти при пробуждении.

02

Наибольшая активность мозга наблюдается в фазе быстрого сна, где сновидения бывают наиболее яркими и насыщенными эмоциями.

03

Продолжительность одного сна варьируется от 5 до 20 минут, за ночь человек проходит через 4–6 разных сновидений, сменяющих друг друга.

04

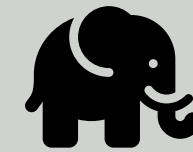
Сновидения помогают обработать эмоции и информацию, полученную за день, поддерживая психологическое равновесие и творческое мышление.

Рекордсмены сна в животном мире



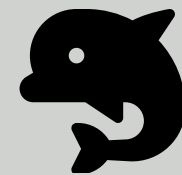
Летучие мыши

Спят до 20 часов в сутки, что обеспечивает энергосбережение и восстановление после ночной активности.



Слоны

Проводят во сне всего 3–4 часа, преимущественно стоя, что связано с необходимостью постоянной бдительности.



Дельфины

Спят, поочерёдно отключая половины мозга, чтобы поддерживать дыхание и ориентироваться в воде без ущерба для безопасности.

Влияние недосыпа на учебную успеваемость

Недостаток сна снижает общую концентрацию, препятствуя полноте усвоения учебного материала и снижая мотивацию к учёбе.

Данные чётко показывают, что достаточный сон связан с более высокими академическими результатами у подростков.

Национальное исследование учебных достижений, 2023





Уникальные традиции сна в мире

01

Сиеста в Испании

В Испании традиционно практикуют дневной отдых — сиесту, которая помогает справиться с жарой и способствует восстановлению сил во второй половине дня.

02

Короткий сон в Японии

В Японии популярна практика инемури — кратковременный сон в общественных местах или на рабочем месте, что воспринимается как проявление усердия и контроля.

Значение сна для подростков

Регулярный и полноценный сон поддерживает здоровье, учёбу и эмоциональное состояние подростков, обеспечивая энергию и устойчивость к стрессу в повседневной жизни.

