

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №6 ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОХМА
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Влияние качества и продолжительности сна на успеваемость школьника

Выполнил: Большаков Дмитрий
ученик 10 класса

Руководитель:
Михайлова Юлия Леонидовна
учитель химии и биологии

г. Кохма
2025-2026

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3-4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	5-11
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	12-16
2.1 Методика работы.....	12
2.2 Результаты	13-14
2.3 Выводы и предложения	15-16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	17
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	18

ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе проблема качества сна становится всё более актуальной, особенно среди подростков и школьников. С появлением социальных сетей, различных электронных устройств и их постоянным использованием, большой учебной нагрузкой и многочисленными стрессовыми ситуациями у многих школьников часто возникают проблемы со сном, а именно продолжительность сна сокращается, качество сна ухудшается и нарушается режим дня. Недостаток сна является источником многочисленных проблем и может сказаться негативно на физическом и психоэмоциональном состоянии человека, его способностях к обучению.

Сон необходим для концентрации, формировании памяти, восстановления когнитивных функций и регуляции эмоционального состояния. Подросткам рекомендуется спать не менее 8–9 часов в сутки, но зачастую данная норма не выполняется, и школьники спят значительно меньше. Это приводит к снижению внимания на уроках, трудностям с освоением учебного материала и выполнением сложных задач, повышенной утомляемости. В связи с этим возникает вопрос о том, существует ли связь между качеством сна и успеваемостью школьников.

Актуальность: данная тема очень актуальна, потому что проблема недосыпания среди учащихся является распространённой и напрямую затрагивает учебный процесс. Понимание влияния сна на успеваемость может помочь школьникам осознанно относиться к режиму дня и улучшить свои учебные результаты.

Цель проекта: выяснить взаимосвязь между качеством сна и успеваемостью школьников.

Задачи:

1. Изучить теоретические сведения о сне и его влиянии на организм человека.
2. Провести анкетирование среди учащихся.
3. Проанализировать особенности сна участников исследований.

4. Сопоставить показатели качества сна с уровнем успеваемости.
5. Сделать выводы на основе полученных результатов.

Объект исследования — учащиеся старших классов школы.

Предмет исследования — качество сна школьников и его связь с успеваемостью.

Гипотеза исследования заключается в том, что школьники с более высокой продолжительностью и лучшим качеством сна демонстрируют более высокую успеваемость по сравнению с учащимися, испытывающими недостаток сна.

Методы исследования:

1. Анализ теоретических источников по теме сна и его влияния на учебную деятельность;
2. Анкетирование учащихся;
3. Анализ и сравнение полученных данных;
4. Обобщение результатов исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Сон представляет собой особое психофизиологическое состояние организма, при котором снижается уровень активности, замедляются мыслительные процессы и уменьшается восприимчивость к внешним раздражителям. Во время сна происходит восстановление работоспособности организма, что делает его необходимым условием для нормальной жизнедеятельности человека.

Сон выполняет множество важных функций. Одной из них является обработка информации, полученной в течение дня. В процессе сна происходит переход информации из кратковременной памяти в долговременную, что способствует лучшему запоминанию учебного материала. Особенно активно этот процесс осуществляется в фазе медленного сна (NREM-сон). Фаза быстрого сна (REM-сон), в свою очередь, связана с творческим мышлением и помогает устанавливать связи между новой информацией и уже имеющимися знаниями.

Кроме того, сон играет важную роль в работе нервной системы. Во время быстрого сна мозг оптимизирует нейронные связи: ослабляет менее значимые и укрепляет важные, что предотвращает перегрузку и повышает эффективность мышления. Это способствует улучшению внимания, способности к обучению и концентрации.

Во сне также восстанавливаются энергетические ресурсы организма. Пополняются запасы веществ, необходимых для работы мозга, синтезируются нейромедиаторы, отвечающие за настроение и эмоциональную устойчивость. Благодаря этому после полноценного сна человек чувствует себя более бодрым, собранным и эмоционально устойчивым.

В фазе медленного сна активизируются процессы очищения мозга от продуктов обмена веществ, накопившихся за время бодрствования. Это

способствует поддержанию нормальной работы нервной системы и снижает риск различных нарушений¹.

Недостаток сна может привести к повышенной утомляемости, ухудшению настроения, росту психического напряжения и снижению работоспособности. Также возрастает риск развития эмоциональных расстройств, включая депрессивные состояния.

Особое значение имеет сон в темноте, так как в это время в организме вырабатывается гормон мелатонин. Он регулирует биологические ритмы человека и положительно влияет на иммунную систему. Кроме того, во время сна вырабатывается гормон роста, который участвует в процессах восстановления тканей, обмена веществ и общего обновления организма².

Многочисленные исследования доказывают, что сон играет ключевую роль в работе памяти. Особенно тесно сон связан с декларативной памятью, которая отвечает за усвоение фактов, понятий и учебной информации. Установлено, что новая информация запоминается значительно лучше, если после её изучения человек имеет возможность полноценно выспаться.

Эксперименты показывают, что материал, выученный непосредственно перед сном, воспроизводится лучше, чем в случае, когда после обучения человек не спал. Это свидетельствует о том, что во время сна происходит активная обработка и закрепление информации. При этом отсутствие полноценного сна значительно ухудшает работу декларативной памяти: невыспавшиеся люди способны воспроизвести заметно меньший объём информации по сравнению с теми, кто спал достаточно.

Сон также оказывает влияние на моторную память, которая отвечает за формирование навыков и автоматических действий. Чтобы изучить связь этого вида памяти со сном, также проводились эксперименты. Испытуемым нужно было запомнить последовательность нажатия клавиш на аппарате, напоминающем фортепиано. Выяснилось, что участники эксперимента,

¹ Что такое сон простыми словами. URL: <https://www.kp.ru/doctor/bolezni/chto-takoe-son/>.

² Зачем нам нужен сон? URL: <https://avicenna72.ru/novosti/zachem-nam-nuzhen-son>.

которые ложатся спать после урока, воспроизводят последовательность быстрее и допускают меньше ошибок. Проблемные точки — места, где испытуемые спотыкались и никак не могли запомнить очередность клавиш, — либо исчезали после сна вовсе, либо на поиск верной комбинации уходило меньше времени. Если же участникам эксперимента не давали возможности поспать после урока, навыки не улучшались.

Недостаток сна существенно снижает концентрацию внимания. При недосыпании мозг не успевает полноценно восстанавливаться и обрабатывать поступающую информацию, что приводит к замедлению реакций, рассеянности и увеличению количества ошибок. Это связано с нарушением когнитивных функций, таких как внимание, память и мышление, а также с перегрузкой нервной системы. Низкое качество сна, в том числе нарушение чередования фаз медленного и быстрого сна, отрицательно влияет на общее самочувствие и работоспособность человека. Ухудшается работа отдельных участков головного мозга, что проявляется снижением скорости реакции, трудностями с концентрацией и переключением внимания. Кроме того, хронический недосып может привести к снижению когнитивных способностей, включая проблемы с мышлением, речью, обучением и способностью рассуждать. Полноценный сон является важным условием эффективной умственной деятельности. Он способствует лучшему запоминанию информации, формированию навыков и поддержанию концентрации внимания, что напрямую связано с успешностью обучения школьников³.

Для полноценного восстановления организма и нормального выполнения всех функций сна человеку необходимо определённое количество часов отдыха. Согласно рекомендациям специалистов, школьникам в возрасте 6–13 лет требуется от 9 до 11 часов сна в сутки, а подросткам 14–17 лет — от

³ Как сон влияет на продуктивность и память. URL: https://gb.ru/posts/about_sleep_and_work.

8 до 10 часов. Однако на практике многие подростки не соблюдают этот режим и регулярно испытывают недостаток сна.

Одной из причин недосыпания у подростков является сдвиг циркадных ритмов. В период взросления биологические часы изменяются таким образом, что желание засыпать возникает позже, а потребность просыпаться рано остаётся неизменной из-за школьного расписания. В результате подростки ложатся спать поздно, но вынуждены рано вставать, что приводит к хроническому недосыпу. Также на качество сна влияют учебные и внеучебные нагрузки. Домашние задания, подготовка к контрольным работам, дополнительные занятия и кружки часто занимают вечернее время и мешают своевременному отходу ко сну. Негативное влияние могут оказывать и внешние факторы, такие как стресс, тревожность и эмоциональное напряжение. Плотный поздний ужин, употребление кофеина в вечернее время, а также интенсивные физические нагрузки поздно вечером также способны нарушать процесс засыпания⁴.

Одной из наиболее значимых причин ухудшения сна у школьников является использование электронных устройств перед сном. Экраны смартфонов, планшетов и компьютеров излучают свет с высокой долей синих волн. Такое излучение подавляет выработку гормона мелатонина, который отвечает за регуляцию биологических ритмов и подготовку организма ко сну. В норме уровень мелатонина повышается в вечернее время, сигнализируя мозгу о необходимости отдыха, однако яркий свет экрана нарушает этот процесс.

В результате использования гаджетов перед сном человек дольше остаётся бодрым, испытывает трудности с засыпанием, а сам сон становится менее глубоким и менее качественным. Помимо воздействия света, электронные устройства оказывают стимулирующее влияние на нервную

⁴ Как качество и продолжительность сна подростка влияют на успехи в школе. URL: <https://family.rambler.ru/detskoe-zdorove/54597996-kak-kachestvo-iprodolzhitelnost-sna-podrostka-vliyayut-na-uspehi-v-shkole/>.

систему. Социальные сети, видеоигры и просмотр видеоконтента вызывают эмоциональное возбуждение, мешают расслаблению и переключению организма в режим отдыха.

Кроме того, привычка пользоваться телефоном перед сном нередко приводит к намеренному откладыванию времени засыпания. Вместо своевременного отхода ко сну подростки продолжают использовать гаджеты, теряя счёт времени. Накопленный в результате этого недосып негативно отражается на самочувствии, когнитивных функциях, концентрации внимания и работоспособности на следующий день⁵.

Если подросток регулярно не высыпается, у него снижается концентрация внимания. Ему становится труднее сосредоточиться на задачах, он сильнее отвлекается на внешние раздражители. Также ухудшается способность к обучению. Новая информация хуже усваивается, замедляется скорость мышления и принятия решений.

Ряд научных исследований подтверждает, что учебная успешность подростков напрямую связана с продолжительностью, качеством и регулярностью сна. К такому выводу пришли авторы исследования, опубликованного в британском научном журнале *Sleep*. В рамках данного исследования были проанализированы данные о 800 подростках. В течение недели участники носили специальные браслеты для отслеживания сна и заполняли анкеты, касающиеся их учебной деятельности и поведения в школе. Полученные результаты показали, что нехватка сна и нарушение его режима могут являться одной из причин снижения успеваемости у старшеклассников.

Было установлено, что подростки, которые засыпают поздно, чаще получают низкие оценки. В частности, каждый дополнительный час задержки сна увеличивал вероятность получения неудовлетворительной отметки примерно на 29%. При этом исследование показало, что нерегулярный режим

⁵ Как гаджеты влияют на качество сна и почему режим «ночной экран» не всегда спасает. URL: <https://medgorod-clinic.ru/stati/kak-gadzhety-vliyayut-na-kachestvo-sna-i-pochemu-rezhim--nochnoy-ekran--ne-vsegda-spasaet/>.

сна оказывает даже более негативное влияние на успеваемость и поведение школьников, чем просто недостаточная его продолжительность. Подростки, у которых режим сна был нестабильным, реже получали высокие годовые оценки и чаще сталкивались с учебными трудностями, включая повторное обучение и отчисление.

В то же время исследователи отмечают, что точная граница, после которой недостаток или нерегулярность сна начинают существенно влиять на учебную деятельность, остаётся предметом дальнейших научных исследований⁶.

Похожие выводы содержатся в научной статье, опубликованной в журнале Cell Reports, где рассматривается связь сна с интеллектуальными способностями старших школьников. В исследовании приняли участие подростки в возрасте от 13 до 18 лет. Учёные установили, что даже незначительное увеличение продолжительности сна положительно сказывается на способности усваивать новый материал и решать учебные задачи. Так, подростки, спавшие в среднем 7 часов 25 минут, демонстрировали лучшие результаты по сравнению с теми, кто спал на 15 минут меньше.

Исследователи Массачусетского технологического института также пришли к выводу, что продолжительность сна оказывает заметное влияние на учебные достижения школьников и студентов. Согласно результатам их работы, учащиеся, спавшие не менее семи часов в сутки, чаще получали высокие оценки и лучшие результаты на тестах. В то же время сон продолжительностью около шести с половиной часов приводил к снижению успеваемости примерно на 50% по сравнению с группой, спавшей дольше.

Данное исследование проводилось с использованием смарт-часов, которые участники носили на протяжении всего эксперимента. Эти устройства позволяли точно фиксировать продолжительность и режим сна. Результаты

⁶ Ученые установили зависимость успеваемости в школе от качества сна. URL: https://47channel.ru/event/Uchenie_ustanovili_zavisimost_uspevaemosti_v_shkole_ot_kolichestva_sna.

показали, что учащиеся, соблюдавшие полноценный режим сна, демонстрировали более высокие показатели по промежуточным экзаменам и контрольным тестам⁷.

В то же время разнообразные исследования указывают на глобальный характер проблемы: дети во всем мире стали спать меньше. В статьях, опубликованных в *Current Sleep Medicine Reports* и *Journal of Sleep Research*, отмечается, что в США и Канаде школьники тратят на сон в среднем около семи часов в сутки, в Великобритании — 7,2 часа, в Австралии — 7,4, в Японии — 6,5.

Таким образом, анализ научных исследований позволяет сделать вывод о том, что сон является важным фактором, влияющим на учебную деятельность подростков. Недостаточная продолжительность сна, его нерегулярность и низкое качество могут приводить к снижению концентрации внимания, ухудшению памяти и, как следствие, к снижению успеваемости. В связи с этим изучение особенностей сна школьников и его влияния на учебные результаты является актуальной задачей, что и обусловило проведение практической части данного проекта.

⁷ Недостаток сна существенно снижает успеваемость старшеклассников. URL: <https://www.forbes.ru/education/517836-nedostatok-sna-susestvenno-snizaet-uspevaemost-starseklassnikov>.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Методика работы

Практическая часть данного проекта была направлена на изучение связи между качеством сна и успеваемостью школьников, субъективной оценке учащегося своего состояния в школьной среде. В качестве метода исследования было выбрано анкетирование.

В исследовании приняли участие учащиеся 10 класса в количестве 16 человек.

Анкета включала в себя вопросы, касающиеся:

1. Режим сна;
2. Продолжительность сна в будние дни;
3. Субъективная оценка качества сна;
4. Использование электронных устройств перед сном;
5. Субъективная оценка бодрствования и концентрации внимания на уроках.

Также были проанализированы данные об успеваемости участников исследования, представленные в виде среднего балла по основным учебным предметам за семестр.

Стоит отметить, что в рамках исследования рассматривались только факторы, указанные в анкете.

Полученные данные были обработаны и проанализированы, после чего сделаны соответствующие выводы.

2.2 Результаты

В практической части проекта были проанализированы данные анкетирования 16 учащихся. Анализ показал, что режим сна большинства школьников не соответствует рекомендованным нормам для подростков.

Установлено, что основная часть участников спит от 5 до 7 часов в сутки. Лишь небольшое количество учащихся соблюдает режим сна продолжительностью 7–8 часов и более. Это позволяет сделать вывод о распространённости хронического недосыпа среди школьников исследуемой группы.

При оценке качества сна большинство учащихся поставили 3 балла из 5, что свидетельствует о среднем уровне удовлетворённости сном и возможных трудностях с засыпанием, частыми пробуждениями или ощущением недостаточного отдыха. Небольшая часть участников оценила качество своего сна на высоком уровне (4–5 баллов), однако таких учащихся оказалось немного.

Анализ ответов, касающихся использования электронных устройств перед сном, показал, что практически все участники используют телефон или компьютер в вечернее-ночное время. При этом у значительной части школьников время использования гаджетов превышает 1 час, а в отдельных случаях составляет более 2 часов. Это указывает на высокую распространённость данной привычки и потенциальный риск ухудшения качества сна. Потребность в использовании гаджета сказывается негативно на соблюдении режима сна и приводит к сдвигу циклов сна, вследствие чего возникают проблемы с концентрацией, самочувствием на занятиях.

При рассмотрении самочувствия учащихся было выявлено, что школьники, спящие менее 6 часов, чувствуют сонливость по утрам и повышенную сонливость на уроках. Также у них чаще наблюдаются

трудности с концентрацией внимания. В то же время учащиеся, спящие дольше и оценивающие качество сна выше, в целом отмечали лучшее самочувствие и меньшую утомляемость в течение учебного дня.

Сопоставление показателей сна с уровнем успеваемости показало, что прямая зависимость между продолжительностью сна и средним баллом не прослеживается. В исследуемой группе часть школьников, спящих 5–7 часов, демонстрировала уровень успеваемости не ниже, а иногда и выше, чем учащиеся, спящие более 7 часов. Это может объясняться влиянием дополнительных факторов, таких как учебная мотивация, индивидуальные способности и особенности организации учебной деятельности.

Вместе с тем, полученные данные позволяют говорить о том, что недостаток сна негативно отражается прежде всего на когнитивных и функциональных показателях — уровне бодрствования, концентрации внимания и субъективном самочувствии школьников. Эти показатели, в свою очередь, опосредованно могут влиять на учебную деятельность и качество усвоения материала.

Таким образом, результаты практической части подтверждают актуальность выбранной темы и показывают, что сон является важным компонентом учебной деятельности школьников, однако его влияние на успеваемость носит сложный и многокомпонентный характер.

2.3 Выводы и предложения

В ходе практической части исследования было установлено, что большинство школьников исследуемой группы не соблюдают рекомендованную для подростков продолжительность сна, что свидетельствует о распространённости недосыпа среди учащихся.

Анализ анкет показал, что качество сна у большинства участников оценивается на среднем уровне, что может указывать на наличие факторов, негативно влияющих на полноценный отдых, таких как использование электронных устройств перед сном и нерегулярный режим дня.

Было выявлено, что недостаточная продолжительность сна и низкое качество сна связаны со снижением уровня бодрствования утром, повышенной сонливостью на уроках и трудностями с концентрацией внимания.

В рамках данного исследования не была выявлена однозначная прямая зависимость между продолжительностью сна и уровнем успеваемости школьников, что может быть обусловлено малым объёмом выборки и влиянием других индивидуальных и внешних факторов.

Полученные результаты подтверждают, что сон является важным элементом учебной деятельности школьников, влияющим прежде всего на их функциональное состояние и способность к эффективному обучению, однако он не является единственным фактором, определяющим успеваемость.

Школьникам рекомендуется соблюдать регулярный режим сна, стараясь ложиться спать и просыпаться в одно и то же время, в том числе в выходные дни.

Для улучшения качества сна целесообразно ограничивать использование электронных устройств минимум за один час до сна, а также снижать уровень яркости экранов в вечернее время.

Следует уделять внимание созданию благоприятных условий для сна, включая соблюдение тишины, затемнение помещения и отказ от интенсивных физических нагрузок поздно вечером.

Рекомендуется проводить профилактические беседы и классные часы, посвящённые значению сна для здоровья, самочувствия и учебной деятельности школьников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над проектом было проанализировано и изучено несколько научных исследований, теоретических данных о сне и его влиянии на организм человека.

Было проведено анкетирование среди учащихся 10 классов в количестве 16 человек для определения взаимосвязи между качеством сна и успеваемостью, включающее вопросы о самооценке качества сна и основных данных, касающихся качества сна для дальнейшего анализа и сопоставления с теоретическими сведениями.

При помощи полученных данных, показатели качества сна были сопоставлены с уровнем успеваемости и сделаны выводы, в которых подтвердилась важность сна для учебного процесса, но не была выявлена закономерность между качеством сна и успеваемостью, из-за небольшой группы анкетированных и наличия некоторых факторов, влияющих на успеваемость учащегося.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

1. Зачем нам нужен сон? URL: <https://avicenna72.ru/novosti/zachem-nam-nuzhen-son>.
2. Как гаджеты влияют на качество сна и почему режим «ночной экран» не всегда спасает. URL: <https://medgorod-clinic.ru/stati/kak-gadzhety-vliyayut-na-kachestvo-sna-i-pochemu-rezhim--nochnoy-ekran--ne-vsegda-spasaet/>.
3. Как качество и продолжительность сна подростка влияют на успехи в школе. URL: <https://family.rambler.ru/detskoe-zdorove/54597996-kak-kachestvo-iprodolzhitelnost-sna-podrostka-vliyayut-na-uspehi-v-shkole/>.
4. Как сон влияет на продуктивность и память. URL: https://gb.ru/posts/about_sleep_and_work.
5. Недостаток сна существенно снижает успеваемость старшеклассников. URL: <https://www.forbes.ru/education/517836-nedostatok-sna-susestvenno-snizaet-uspevaemost-starseklassnikov>.
6. Ученые установили зависимость успеваемости в школе от качества сна. URL: https://47channel.ru/event/Uchenie_ustanovili_zavisimost_uspevaemosti_v_shkole_ot_kolichestva_sna.
7. Что такое сон простыми словами. URL: <https://www.kp.ru/doctor/bolezni/chto-takoe-son/>.