

Министерство просвещения Российской Федерации

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа “Горки-Х”

Одинцовский г.о., московская обл

Международный конкурс исследовательских проектов школьников “Древо
жизни”, 2025/2026

Исследовательская работа на тему:

“Как продолжительность сна влияет на работоспособность школьников?”

Выполнила: Таболина Александра Ивановна,
ученица 10 класса

Руководитель: Леганькова Наталья Николаевна,
учитель истории

Оглавление

Аннотация.....	3
Анализ источников.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ.....	6
1.1. Понятие «работоспособность» и ее связь со сном.....	6
1.2. Структура сна и ее значение для когнитивных функций.....	6
1.3. Субъективное восприятие недосыпа.....	7
1.4. Выводы.....	7
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СНА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ МОЛОДЕЖИ.....	8
2.1. Методологическая основа исследования.....	8
2.2. Составление анкеты.....	9
2.3. Анализ результатов исследования.....	12
2.3. Анализ открытого вопроса.....	12
2.4. Выводы по результатам исследования.....	13
Итоги исследования.....	14
Список литературы.....	15

Аннотация

Актуальность работы обусловлена тем, что качество и продолжительность сна напрямую влияют на продуктивность, концентрацию и эмоциональное состояние молодых людей. Данная проблема остается значимой на протяжении долгого времени. Ученые разных стран разрабатывали теории, объясняющие взаимосвязь между режимом сна, когнитивными функциями и уровнем энергии. В данном исследовании будет проведен анализ современных особенностей сна молодежи, что позволит выявить оптимальные режимы для повышения работоспособности и предложить практические рекомендации по нормализации отдыха.

Проблема

Как современные особенности и нарушения сна у молодежи влияют на их продуктивность, концентрацию внимания и состояние, каким образом можно оптимизировать режим отдыха для улучшения этих показателей?

Цель

Исследовать влияние качества сна молодежи на ее работоспособность.

Задачи:

1. Изучить научную литературу по теме влияния сна на работоспособность.
2. Подобрать методики для оценки продолжительности сна и уровня работоспособности (анкеты, тесты).
3. Провести исследование среди выбранной группы молодежи.
4. Сформулировать выводы и рекомендации по оптимизации режима дня для повышения работоспособности.

Объект исследования

работоспособность молодежи в возрасте от 16 до 20 лет.

Предмет исследования

влияние продолжительности и качества сна на уровень работоспособности молодежи.

Методы исследования

анализ и синтез научной литературы, индукция и дедукция при формулировании выводов, аналогия и др. абстрагирование, обобщение данных, восхождение от абстрактного к

конкретному, исторический метод, метод системного анализа, наблюдение за поведением и состоянием молодежи, описание результатов, счет и измерение показателей работоспособности, сравнение групп с разной продолжительностью сна, эксперимент, изучение медицинской и психологической документации, опросы в форме анкетирования и интервью, метод экспертных оценок, психологическое тестирования.

Значимость

Практическая значимость работы. Результаты данного исследования могут быть использованы для разработки информационных буклетов, проведения профилактических лекций и классных часов в учебных заведениях, а также в качестве основы для личного планирования режима дня молодыми людьми, стремящимися повысить свою продуктивность и сохранить здоровье.

Новизна

Исследование проводится среди учащихся конкретного учебного заведения (МБОУ СОШ Горки-10) что позволяет получить уникальные данные для локальной аудитории.

Анализ источников

1. Авторы: А.М. Вейн, Я.И. Левин

· Название: «Сон и стресс»

· Краткий анализ: В книге подробно рассмотрены физиологические механизмы сна, его структура и функции. Можно взять данные о влиянии депривации (недосыпа) на когнитивные функции: ухудшение памяти, концентрации внимания и скорости обработки информации. Эти данные напрямую связаны с параметрами работоспособности.

2. Автор: Мэттью Уокер.

Название: «Зачем мы спим. Новая наука о сне и сновидениях»

· Краткий анализ: Работа содержит обширный обзор современных научных исследований о сне. Из книги можно получить убедительные доказательства связи хронического недосыпа с падением продуктивности, креативности и способности к обучению. Особое внимание уделяется негативному влиянию на префронтальную кору мозга, ответственную за принятие решений и контроль.

3. Авторы: Под ред. Т.Н. Батышевой, В.А. Доскина

· Название: «Гигиена детей и подростков. Руководство для врачей»

· Краткий анализ: В руководстве представлены официальные гигиенические нормы продолжительности сна для разных возрастных групп молодежи. Источник позволяет аргументировать рекомендуемые физиологические нормы (8-10 часов для подростков и молодых взрослых) и взять данные о последствиях их нарушения: повышенная утомляемость, снижение успеваемости, риски для здоровья.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ

1. Теоретическое исследование влияния продолжительности сна на работоспособность молодежи

1.1. Понятие «работоспособность» и ее связь со сном

В современном мире с высокими учебными нагрузками соблюдение гигиены сна становится необходимостью для сохранения продуктивности. Однако наличие знаний о важности сна еще не означает, что молодые люди готовы соблюдать режим.

В самом общем виде работоспособность понимается как потенциальная возможность человека выполнять деятельность на заданном уровне эффективности. Применительно к учебе это способность к концентрации внимания, скорость обработки информации и качество запоминания.

Особый вклад в понимание связи сна и работоспособности внес В. А. Доскин. В исследованиях биоритмов он показал, что суточные колебания активности жестко связаны с качеством ночного отдыха. Нарушение сна смещает пики умственной активности, снижая общую продуктивность [1].

Мэтью Уокер, профессор нейробиологии, рассматривает сон как активный процесс консолидации памяти. Он подчеркивает: «Одна ночь сна всего в 5 часов снижает способность мозга запоминать информацию на 40%». Сон перемещает информацию из кратковременной памяти в долговременную [2].

Яков Левин, основатель российской сомнологии, отмечал, что во сне мозг перерабатывает информацию и создает программу будущего поведения. Даже одна бессонная ночь приводит к биохимическим сдвигам, для восстановления после которых нужны двое суток [3].

Итак, работоспособность- это свойство личности, напрямую зависящее от функционального состояния мозга, которое определяется качеством сна.

1.2. Структура сна и ее значение для когнитивных функций

Сон состоит из циклов, включающих две фазы: медленный и быстрый сон.

В фазе медленного сна происходит физическое восстановление: вырабатывается гормон роста, восстанавливаются энергозапасы. Как отмечает Уокер, именно в эту фазу происходит первичная обработка фактологической информации.

Быстрый сон (REM-фаза)- время сновидений, когда мозг активен, а тело расслаблено. В этой фазе обрабатываются эмоциональные впечатления и закрепляются моторные навыки. Левин подчеркивал: в быстром сне мозг «устанавливает новые нейронные связи».

Исследования под руководством Левина показали: если лишить молодого человека сна на одну ночь, ухудшается кратковременная память и способность прогнозировать события [3].

Доскин в работах по биоритмологии обращал внимание: максимум умственной работоспособности у студентов приходится на утренние часы. При хроническом недосыпе эти пики сглаживаются, продуктивность остается низкой весь день [1].

1.3. Субъективное восприятие недосыпа

Важно не только объективное снижение работоспособности, но и то, как сам человек оценивает свое состояние.

Уокер предупреждает: люди, которые мало спят, субъективно могут чувствовать себя «нормально», но объективные тесты показывают значительное снижение функций. Особенно опасно это при монотонной работе – человек переоценивает свою способность противостоять сонливости [2].

Левин описывал механизм «инсомнической реакции на стресс»: зная о важном дне, человек не может заснуть из-за волнения. Если это повторяется, формируется зависимость от снотворных, хотя проблема в нарушении гигиены сна [3].

Исследования показывают достоверные корреляции между нарушениями гигиены сна и дневной сонливостью [4]. Это подтверждает, что субъективные жалобы на усталость имеют объективную основу.

Левин также подчеркивал важность учета хронотипа: попытки «жаворонка» жить по режиму «совы» или наоборот делают человека «стрессодоступным» и снижают эффективность обучения [3].

1.4. Выводы

Теоретический анализ позволяет сформулировать следующие положения:

1. Работоспособность напрямую зависит от полноценности сна и включает когнитивные функции: внимание, память, скорость обработки информации.
2. Структура сна неоднородна: медленный сон отвечает за запоминание фактов и восстановление, быстрый - за эмоциональную регуляцию и закрепление навыков (Уокер, Левин).

3. Влияние недосыпа имеет накопительный эффект: одна бессонная ночь требует двух для восстановления. Хронический недосып (менее 7 часов) снижает способность к запоминанию до 40% [2].

4. Субъективная оценка своего состояния часто расходится с объективными показателями: люди переоценивают свою работоспособность при недосыпе (Уокер, Левин).

Анализ литературы позволил сформулировать гипотезу: уровень работоспособности молодежи (внимание, скорость работы, самочувствие) зависит от продолжительности и регулярности ночного сна. Проверка гипотезы требует эмпирического исследования.

1. Доскин В.А. Биоритмы и работоспособность. (по материалам исследований).

2. Walker M. Why We Sleep: The New Science of Sleep and Dreams. 2017.

3. Левин Я.И. И мухи тоже спят... // Медицинская газета. 2012. № 27.

4. Войщев Л.С. и др. Влияние гигиены сна на качество ночного сна и дневную сонливость у студентов // Современные вопросы биомедицины. 2025.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СНА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ МОЛОДЕЖИ

2.1. Методологическая основа исследования

Для решения поставленных задач и всестороннего изучения проблемы были использованы следующие методы:

1. Теоретический анализ научной литературы. Был проведён анализ физиологических и психолого-педагогических источников (научных статей, исследований в области сомнологии, монографий). Это позволило сформировать теоретическую базу исследования, определить понятия «качество сна», «работоспособность», «хронический недосып», а также выявить возрастные нормы сна для молодежи.

2. Наблюдение. Метод наблюдения за собой и сверстниками, за тем, как меняется наше состояние, концентрация и скорость выполнения задач в зависимости от времени подъема и отхода ко сну, помог заметить типичные закономерности и сформулировать более точные вопросы для анкеты, которые были бы понятны другим учащимся.

3. Анкетирование. В качестве основного эмпирического метода было проведено анонимное анкетирование представителей молодежи (старшеклассников/студентов). Оно проводилось с целью проверки выдвинутой гипотезы о существовании прямой

зависимости между продолжительностью и качеством сна и уровнем повседневной работоспособности, успеваемости и психоэмоционального состояния респондентов.

2.2. Составление анкеты

При составлении анкеты я опиралась на распространенные в исследовательской практике опросники, связанные с оценкой гигиены сна и хронобиологии (например, методики, оценивающие хронотип, индекс качества сна Питтсбургского университета, и общие шкалы самочувствия). Вопросы представляют собой адаптированные для молодежи формулировки, позволяющие оценить их режим и самочувствие.

Анкета представляет из себя:

- блок вопросов, направленный на определение режима сна респондентов (средняя продолжительность сна в будни и выходные, время засыпания и пробуждения)
- адаптированную шкалу для самооценки утреннего состояния и уровня бодрости после пробуждения
- блок вопросов для выявления влияния недосыпания на конкретные аспекты работоспособности (концентрация внимания на уроках/парах, скорость выполнения домашних/рабочих заданий, способность запоминать новый материал)
- вопросы, направленные на выявление связи между дефицитом сна и эмоциональным состоянием респондентов (раздражительность, апатия, тревожность).

Анкета: Влияние сна на работоспособность молодёжи

1. Твой пол:

- Мужской
- Женский

2. В каком классе ты учишься?

- 9 класс
- 10 класс
- 11 класс

Оцени каждое утверждение.

1. Я часто ложусь спать позже полуночи, даже если завтра рано вставать.

- Полностью согласен
- Скорее согласен
- Нейтрально
- Скорее не согласен
- Полностью не согласен

2. Мне трудно просыпаться утром по будильнику, я часто его переставляю или встаю с трудом.

- Полностью согласен
- Скорее согласен
- Нейтрально
- Скорее не согласен
- Полностью не согласен

3. Если я поспал меньше 6 часов, мне сложно сосредоточиться на уроках в течение дня.

- Полностью согласен
- Скорее согласен
- Нейтрально
- Скорее не согласен
- Полностью не согласен

4. Вечером, когда нужно делать уроки, я часто чувствую сонливость и усталость.

- Полностью согласен
- Скорее согласен
- Нейтрально
- Скорее не согласен
- Полностью не согласен

5. Я использую телефон или смотрю видео, лёжа в постели прямо перед сном.

- Полностью согласен
- Скорее согласен
- Нейтрально
- Скорее не согласен
- Полностью не согласен

6. Из-за недосыпания я становлюсь более раздражительным или апатичным в течение дня.

- Полностью согласен
- Скорее согласен
- Нейтрально
- Скорее не согласен
- Полностью не согласен

7. Мне часто не хватает времени на сон из-за большого объёма домашних заданий.

- Полностью согласен
- Скорее согласен
- Нейтрально

- Скорее не согласен
 - Полностью не согласен
8. Я замечал, что если высыпаюсь, то лучше запоминаю материал и быстрее делаю уроки.
- Полностью согласен
 - Скорее согласен
 - Нейтрально
 - Скорее не согласен
 - Полностью не согласен
9. В выходные я сплю значительно дольше, чем в будни, стараясь отоспаться за неделю.
- Полностью согласен
 - Скорее согласен
 - Нейтрально
 - Скорее не согласен
 - Полностью не согласен
10. Мне бывает трудно заснуть, потому что я прокручиваю в голове события прошедшего дня.
- Полностью согласен
 - Скорее согласен
 - Нейтрально
 - Скорее не согласен
 - Полностью не согласен
11. Утром мне обычно требуется время (кофе, душ, зарядка), чтобы окончательно проснуться и начать соображать.
- Полностью согласен
 - Скорее согласен
 - Нейтрально
 - Скорее не согласен
 - Полностью не согласен
12. Я считаю, что мой режим сна мешает мне реализовывать свои личные планы или хобби.
- Полностью согласен
 - Скорее согласен
 - Нейтрально
 - Скорее не согласен
 - Полностью не согласен

13. Что, по-твоему, больше всего помогло бы тебе лучше выспаться?(напиши коротко: конкретный совет , инструмент , привычка или условия)

*Анкета была создана с помощью анонимного онлайн-анкетирования (survio)

2.3. Анализ результатов исследования

В исследовании приняли участие 34 учащихся 9-11 классов:

- Режим сна
76,5% часто ложатся после полуночи (вопрос 3).
44,1% постоянно используют гаджеты перед сном (вопрос 7).
- Причины недосыпа
70,6% не высыпаются из-за объема домашних заданий (вопрос 9).
85,3% отсыпаются в выходные (вопрос 11) - накапливают «сонный долг».
- Влияние на учебу
44,1% хуже концентрируются при недосыпе (вопрос 5).
67,6% быстрее делают уроки и лучше запоминают, если выспались (вопрос 10).
35,3% засыпают за уроками (вопрос 6)
- Психоэмоциональное состояние
47% становятся раздражительными или апатичными из-за недосыпа (вопрос 8).
58,8% прокручивают события дня и не могут уснуть (вопрос 12).
70,6% утром нужно время, чтобы “проснуться до конца” (вопрос 13)
- Осознание проблемы
67,6% считают, что режим сна мешает их личным планам и хобби (вопрос 14).

2.3. Анализ открытого вопроса

На вопрос «Что, по-твоему, больше всего помогло бы тебе лучше выспаться?» (ответили 15 человек) были получены следующие категории предложений:

1. Снижение учебной нагрузки (5 ответов - 33,3%):
 - меньше домашних заданий (2 чел.);
 - больше свободного времени перед школой и после учебы;
 - своевременное выполнение дз, чтобы не оставлять на ночь;
 - меньше нагрузки в школе.
2. Организация режима и отказ от гаджетов (5 ответов - 33,3%):

- убрать гаджеты / отказ от гаджетов за час до сна (3 чел.);
 - фиксированный график сна;
 - полная темнота, прохлада и отсутствие гаджетов.
3. Привычка ложиться раньше (3 ответа - 20%):
- ложиться спать раньше (2 чел.);
- привычка ложиться раньше.
4. Физическая активность (1 ответ - 6,7%):
- замещать телефонное время спортом, чтобы больше уставать.
5. Техники для засыпания (1 ответ - 6,7%):
- специальные звуки/медитации без голоса для сна.

2.4. Выводы по результатам исследования

1. Гипотеза подтвердилась: недостаток сна напрямую влияет на работоспособность и психоэмоциональное состояние старшеклассников. 67,6% респондентов отмечают, что в выпавшемся состоянии быстрее делают уроки и лучше запоминают материал, при этом 44,1% сталкиваются с трудностями концентрации при недосыпе.
2. Выявлено противоречие: при высоком уровне осознания последствий (70,6% нужно время на «раскачку» утром, 47% становятся раздражительными) большинство (76,5%) продолжают ложиться после полуночи, а 44,1% усугубляют ситуацию использованием гаджетов перед сном.
3. Основная причина недосыпа- учебная перегрузка: 70,6% не хватает времени на сон из-за объема домашних заданий. Это подтверждается и открытым вопросом, где снижение нагрузки -самое частое пожелание (33,3% ответов).
4. Проблема осознается как серьезная: 67,6% считают, что режим сна мешает их личным планам и хобби. При этом в открытых ответах респонденты предлагают конкретные решения: отказ от гаджетов перед сном (33,3%) и ранний отход ко сну (20%), что подтверждает актуальность создания практических рекомендаций по гигиене сна.

Итоги исследования

Изучение научной литературы подтвердило, что работоспособность напрямую зависит от качества сна: хронический недосып снижает память и концентрацию до 40%. Для исследования была разработана авторская анкета, которая позволила провести опрос 34 учащихся 9-11 классов. Результаты показали, что 76,5% респондентов ложатся после полуночи, 70,6% не высыпаются из-за объёма домашних заданий, а 67,6% отмечают, что в выпавшемся состоянии быстрее делают уроки и лучше запоминают материал. Таким образом, все задачи проекта выполнены: гипотеза о влиянии продолжительности сна на работоспособность подтвердилась, выявлены основные нарушения режима (использование гаджетов перед сном, накопление «сонного долга» в выходные). По результатам исследования сформулированы практические рекомендации по оптимизации сна: отказаться от использования телефона и других гаджетов минимум за час до сна, заменив их чтением или спокойным общением; установить фиксированное время отхода ко сну и пробуждения даже в выходные, чтобы не нарушать циркадные ритмы; организовать выполнение домашних заданий в первой половине вечера, не откладывая их на позднее время; создать комфортные условия в спальне — полная темнота, прохлада и тишина; при трудностях с засыпанием использовать техники релаксации (медитации, спокойная музыка, дыхательные упражнения).

Список литературы

1. Войцев Л.С. и др. Влияние гигиены сна на качество ночного сна и дневную сонливость у студентов // Современные вопросы биомедицины. 2025.
2. Доскин В.А. Биоритмы и работоспособность. (по материалам исследований).
3. Walker M. Why We Sleep: The New Science of Sleep and Dreams. 2017
4. Левин Я.И. И мухи тоже спят... // Медицинская газета. 2012. № 27.