



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО И КОРРЕКЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ТЕОРИИ, МЕТОДИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Развитие умственной работоспособности младших школьников

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность программы бакалавриата

«Начальное образование. Дошкольное образование»
Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:

82.33 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

« 14 » мая 2026 г.

Зав. кафедрой ТМиМНО

Волчегорская Евгения Юрьевна

Выполнила:

студентка группы ОФ-521-072-5-1

Чураева Рушания Искендеровна

Научный руководитель:

Зав. кафедрой ТМиМНО, доктор
педагогических наук

Волчегорская Евгения Юрьевна

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ	
УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МЛАДШИХ	
ШКОЛЬНИКОВ.....	7
1.1 Понятие умственной работоспособности.....	7
1.2 Факторы, влияющие на уровень умственной работоспособности	
учащихся начальной школы	11
1.3. Основные направления развития умственной работоспособности в	
младшем школьном возрасте	19
ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ.....	28
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ	
УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МЛАДШИХ	
ШКОЛЬНИКОВ	30
2.1 Организация и методы исследования.....	30
2.2 Результаты диагностики уровня развития умственной	
работоспособности младших школьников.....	35
2.3. Разработка творческих и проектных задач на развитие умственной	
работоспособности младших школьников.....	45
ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ.....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	64

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы и темы исследования. Современная образовательная среда характеризуется возрастающими требованиями к когнитивным возможностям младших школьников: расширение информационного потока, интенсификация учебного процесса, повышение ожиданий относительно самостоятельности и ответственности учащихся. В этих условиях особую значимость приобретает проблема умственной работоспособности – способности ребенка к продолжительной и продуктивной интеллектуальной деятельности при сохранении высокого качества результатов и психологического комфорта. Уровень умственной работоспособности непосредственно определяет успешность учебной деятельности, формирование познавательной мотивации, эмоциональное состояние и степень адаптации к школьной жизни.

Значимость проблемы развития умственной работоспособности младших школьников подтверждается нормативно-правовой базой Российской Федерации. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) и национальный проект «Образование» в качестве приоритетных задач определяют сохранение и укрепление физического и психического здоровья обучающихся, обеспечение их эмоционального благополучия, формирование установки на здоровый и безопасный образ жизни, а также создание условий для полноценного психофизиологического и когнитивного развития личности ребенка. В частности, ФГОС НОО (пункт 18.2) прямо указывает на необходимость «обеспечения вариативности и разнообразия содержания и организационных форм обучения, сокращения учебной нагрузки на детей, рационального сочетания учебной и внеучебной деятельности», что напрямую связано с поддержанием и развитием умственной работоспособности как основы успешного обучения.

Теоретические основы изучения умственной работоспособности заложены трудами выдающихся отечественных ученых, создавших фундамент психофизиологии и возрастной физиологии. И. М. Сеченов и И. П. Павлов впервые научно обосновали физиологические механизмы утомления и восстановления при умственной деятельности. Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев внесли значительный вклад в понимание психологических механизмов регуляции познавательной активности и формирования внутреннего плана действия. Особое значение имеют работы Б. Г. Ананьева, С. Л. Рубинштейна и А. А. Ухтомского, исследовавших взаимосвязь нервных процессов, темпераментальных особенностей и когнитивной выносливости.

В контексте детского возраста ключевой вклад в изучение умственной работоспособности внесли М. М. Безруких и Л. А. Венгер. М. М. Безруких в своих многочисленных исследованиях (в том числе в рамках Института возрастной физиологии РАО) продемонстрировала, что у младших школьников работоспособность напрямую коррелирует с уровнем нейрофизиологической зрелости, особенностями функционирования лобных долей мозга и способностью к произвольной регуляции. Она подчеркивает, что снижение работоспособности часто является не следствием лени, а признаком недостаточной сформированности функций программирования и контроля. Л. А. Венгер, исследуя познавательное развитие, также отмечал, что устойчивость внимания и выполнение интеллектуальных задач у младших школьников зависят от уровня развития мотивационной сферы и волевых процессов.

Между высокими требованиями образовательного стандарта к когнитивной активности младших школьников и недостаточной сформированностью у них физиологических и психологических предпосылок устойчивой умственной деятельности существует явное противоречие. С одной стороны, школа ожидает от ребенка способности к длительной концентрации, саморегуляции и выполнению объемных заданий. С другой –

у многих младших школьников функциональные системы мозга, отвечающие за произвольное внимание, волевой контроль и устойчивость к утомлению, еще находятся в стадии созревания. При этом педагогическая практика зачастую сводится к внешнему контролю и увеличению объема заданий, а не к развитию внутренних ресурсов ребенка, что лишь усугубляет проблему переутомления.

На основании анализа существующей психолого-педагогической литературы и выявленных противоречий была сформулирована проблема исследования: какие условия необходимо создать для эффективного развития умственной работоспособности младших школьников в современных образовательных условиях?

Актуальность, значимость и недостаточная разработанность рассматриваемой проблемы определили выбор темы исследования: «Развитие умственной работоспособности младших школьников».

Цель исследования: теоретически обосновать и разработать творческие и проектные задачи, направленные на развитие умственной работоспособности младших школьников.

Объект исследования: умственная деятельность младших школьников.

Предмет исследования: развитие умственной работоспособности младших школьников.

Задачи исследования:

- 1) рассмотреть понятие «умственная работоспособность»;
- 2) выявить факторы, влияющие на уровень умственной работоспособности учащихся начальной школы;
- 3) рассмотреть основные направления развития умственной работоспособности в младшем школьном возрасте;
- 4) выявить актуальный уровень развития умственной работоспособности младших школьников;
- 5) разработать творческие и проектные задачи, направленные на развитие умственной работоспособности младших школьников.

На различных этапах работы и при решении отдельных задач использовался широкий спектр **методов**:

Теоретические методы: анализ психолого-педагогической, учебно-методической литературы, нормативных документов по проблеме исследования; понятийно-терминологический анализ.

Эмпирические методы: педагогический эксперимент, наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование, изучение продуктов деятельности, качественный и количественный анализ результатов.

Практическая значимость работы заключается в разработке творческих и проектных задач, направленных на развитие умственной работоспособности младших школьников, которые могут быть использованы учителями, школьными психологами для оптимизации учебного процесса и профилактики переутомления.

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав, шести параграфов, выводов по двум главам, заключения и списка литературы в количестве 52 источников. Общий объем работы – 59 страниц

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

1.1 Понятие умственной работоспособности

Категория «умственная работоспособность» занимает важное место в отечественной научной традиции, формируясь и развиваясь на протяжении более ста лет. Ее изучение охватывает различные аспекты: от физиологических механизмов до психологических и педагогических закономерностей.

Термин «умственная работоспособность» впервые был введен в научный оборот в конце девятнадцатого столетия. В 1898 году немецкий психиатр Э. Креппелин провел пионерские исследования, посвященные динамике когнитивной активности при решении продолжительных интеллектуальных задач. В своих работах он детально описал характерные фазы умственной деятельности: начальный период адаптации и ориентировки, стадию оптимальной продуктивности, фазу нарастающего утомления и заключительный этап, когда, несмотря на минимальные усилия, субъект стремится завершить начатое задание [42].

В 1930-е годы в рамках поведенческой парадигмы понимание умственной работоспособности трансформировалось: ее стали рассматривать как способность индивида к саморегуляции поведения и освоению новых компетенций. Позднее, с развитием когнитивной психологии во второй половине XX века, акцент сместился на процессы мышления, памяти и внимания как основы эффективной интеллектуальной деятельности [22].

Ж. Шеррер рассматривал работоспособность как максимально возможный объем трудовой деятельности, который может быть реализован конкретным человеком. Однако, как справедливо отмечал исследователь, на практике практически невозможно определить этот «абсолютный максимум»,

поскольку крайне редко удается мотивировать человека работать до полного истощения всех ресурсов [5].

Более структурированное определение предложили Р. Ф. Шмидт и Ж. Тевс, которые трактовали работоспособность как способность эффективно выполнять определенный вид деятельности в установленные временные рамки с необходимой производительностью. В их подходе органично сочетаются два ключевых компонента: профессиональная компетентность (умение решать конкретные задачи) и функциональная выносливость (способность поддерживать высокий уровень активности на протяжении времени) [49].

Аналогичную позицию занимает Н. В. Прусова, которая рассматривает работоспособность как реализуемый потенциал личности по выполнению установленного объема работы за фиксированный промежуток времени при достаточной эффективности и активной включенности в процесс труда [36].

Основы изучения умственной работоспособности были заложены в трудах отечественных физиологов и психологов начала XX века, таких как И. П. Павлов и В. М. Бехтерев, которые исследовали общие закономерности функционирования нервной системы и ее влияние на когнитивные процессы [40].

В отечественной традиции умственная работоспособность рассматривалась не как изолированный параметр, а как интегральный показатель функционального состояния психики, отражающий способность личности адаптироваться к интеллектуальным нагрузкам и сохранять внутреннее равновесие. Выдающийся русский невропатолог и психиатр В. М. Бехтерев подчеркивал социальную значимость умственного труда, рассматривая его не только как личностную ценность, но и как важный фактор общественного прогресса [7].

Его ученик А. Ф. Лазурский в ходе экспериментальных исследований установил, что при умственном утомлении происходит снижение оригинальности ассоциативных связей – человек начинает давать шаблонные,

стереотипные ответы [21]. Эти наработки были продолжены в лабораториях И. М. Сеченова, где была научно обоснована необходимость чередования периодов активной умственной деятельности с отдыхом для поддержания высокой продуктивности [4].

Л. С. Выготский и его последователи внесли фундаментальный вклад в понимание формирования высших психических функций, что стало теоретической основой для изучения умственной работоспособности в контексте учебной деятельности [11]. Особое значение имеют работы А. Р. Лурия, в которых детально описаны нейропсихологические механизмы, лежащие в основе внимания, памяти и мышления, непосредственно влияющие на способность ребенка к обучению [26].

С точки зрения П. К. Анохина, структура умственного действия включает постановку цели, принятие решения и достижение полезного результата [2]. В педагогической науке эту идею развивал П. Ф. Каптерев, который связывал работоспособность с общей трудоспособностью учащихся и выделял такие факторы снижения продуктивности, как недостаточная сформированность волевых качеств и, в частности, лень [43].

С. Л. Рубинштейн в рамках деятельностного подхода определял умственную работоспособность как сложный, многоуровневый показатель, непосредственно влияющий на успешность в учебной и познавательной деятельности [38].

Н. С. Лейтес, исследуя феномен одаренности, трактовала умственную работоспособность как совокупность умственных способностей, определяющих потенциал ребенка в теоретическом и практическом освоении знаний [24].

В отличие от психологических и деятельностных трактовок, А. Б. Леонова предлагает физиологическую интерпретацию: работоспособность, по ее мнению, представляет собой функциональное состояние организма, отражающее степень готовности его систем к проявлению максимальной

активности. В этом подходе акцент делается на ресурсной основе – работоспособность выступает как индикатор запасов организма [25].

Схожую позицию развивают В. С. Аверьянов и В. И. Медведев, определяющие работоспособность как объем функциональных возможностей организма, который может быть задействован для выполнения работы установленного качества без ущерба для здоровья — при условии высокой мотивации. В этом определении гармонично объединяются физиологические, психологические и деятельностные параметры: учитывается не только потенциал организма, но и мотивационный фон, цена усилий и последствия нагрузки для функциональных систем [30].

В современной российской психологии выделяют два основных подхода к пониманию умственной работоспособности младших школьников.

Физиологический подход рассматривает ее как потенциальную способность выполнять когнитивные задачи в течение заданного времени при определенной эффективности. Исследования Р. Г. Сапожниковой продемонстрировали, что к концу учебного дня, недели и года у ребенка накапливается утомление, сопровождающееся снижением функций анализаторов, ухудшением кислородного обмена и ростом отвлеченности [41].

И. С. Кондор и В. С. Ротенберг для определения умственной способности предлагают интегрировать физиологические и психоэмоциональные параметры — включая мотивацию, уровень бодрствования и устойчивость внимания — в единый комплексный показатель [18].

Психолого-педагогический подход акцентирует внимание на когнитивных и личностных ресурсах ребенка. В рамках этого подхода умственная работоспособность понимается как способность поддерживать заданный уровень интеллектуальной активности в течение урока или учебного дня. Так, М. В. Антропова выявила, что устойчивость внимания у первоклассников наиболее высока в понедельник и вторник, а к пятнице резко

снижается. Т. В. Воробьева отметила рост умственного развития на 25% к концу учебного года [20].

Значительный вклад в изучение умственной работоспособности младших школьников внесли такие исследователи, как Н. К. Корсакова, Т. В. Ахутина и другие ученые, которые анализировали особенности функционирования мозга и когнитивных процессов у детей разного возраста. Их работы позволили выявить ключевые факторы, влияющие на утомляемость, концентрацию внимания и способность к усвоению информации [3].

Таким образом, понятие умственной работоспособности формировалось на пересечении физиологии, психологии и педагогики, благодаря усилиям многих ученых, чьи исследования позволили углубить понимание механизмов обучения и развития в детском возрасте.

1.2 Факторы, влияющие на уровень умственной работоспособности учащихся начальной школы

На человека постоянно оказывают влияние как внешние, так и внутренние факторы, причем их воздействие проявляется не изолированно, а во взаимодействии, образуя сложную систему условий, определяющих функциональное состояние организма. Согласно классификации, принятой в психофизиологии, эти факторы традиционно объединяют в три основные группы:

- ~ физиологические – отражают общее состояние здоровья и степень функциональной зрелости всех систем организма;

- ~ психические – включают эмоциональное состояние, уровень мотивации, настроение, субъективное самочувствие, интерес к деятельности и другие аспекты психической активности;

~ физические (сенсорные) – воздействуют через органы чувств и охватывают такие параметры среды, как освещенность рабочей зоны, температурный режим, уровень фонового шума и другие гигиенические условия [13].

Высокая продуктивность в любой деятельности, в том числе учебной, возможна лишь при условии гармоничного согласования ритма жизнедеятельности с внутренними биологическими ритмами организма. Утром, к началу активной фазы, отмечается естественное усиление работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышается мышечный тонус, возрастает возбудимость нервной системы. Чем точнее начало учебно-познавательной деятельности совпадает с этим физиологическим подъемом, тем выше эффективность умственного труда, устойчивость к нагрузкам и общее самочувствие, а также ниже уровень утомляемости [27].

В цикле умственной деятельности выделяют пять последовательных фаз, отражающих динамику функционального состояния.

Фаза вработываемости (от нескольких минут до часа) характеризуется постепенным нарастанием работоспособности, связанным с колебаниями продуктивности, обусловленными поиском эффективных стратегий, выработкой оптимального темпа и настройкой нейрофизиологических механизмов регуляции.

Фаза оптимальной работоспособности характеризуется стабильностью качества выполнения задач, при этом все физиологические показатели находятся в пределах нормы;

Фаза полной компенсации – на этом этапе появляются первые признаки утомления, однако они успешно нивелируются за счет волевых усилий и высокой мотивации; внешне продуктивность сохраняется на прежнем уровне.

Фаза неустойчивой компенсации – утомление нарастает, и, несмотря на попытки удерживать высокую продуктивность, человек уже не может полностью компенсировать снижение функциональных ресурсов. В этот период ярко выражено субъективное ощущение усталости. Степень

компенсации зависит от индивидуальных особенностей личности, текущего состояния и типа нервной системы;

Фаза прогрессивного снижения работоспособности характеризуется резким падением продуктивности, когда волевое напряжение уже не в состоянии поддерживать эффективность умственной деятельности, и наступает глубокое функциональное истощение [14].

В ходе длительной интеллектуальной деятельности неизбежно снижается устойчивость внимания. При этом уровень умственной работоспособности не остается стабильным – он подвержен постоянным колебаниям. Эти изменения обусловлены совокупным влиянием множества факторов: от уровня освещенности и акустического фона до текущего состояния здоровья и эмоционального настроения. В связи с этим выделяют четыре основных типа динамики умственной работоспособности.

Усиливающийся тип характеризуется постепенным ростом как количественных, так и качественных показателей деятельности по мере приближения к завершению задания. Такая динамика типична для лиц с сильным типом нервной системы, обладающих высокой выносливостью и способностью длительно поддерживать интеллектуальную активность.

Неровный тип проявляется в резких скачках продуктивности с общей тенденцией к снижению объема выполненной работы к концу задания. Наблюдается преимущественно у людей со слабым типом нервной системы;

Ослабевающий тип отличается устойчивым снижением темпа работы и одновременным нарастанием количества ошибок по ходу выполнения задачи. Также ассоциируется со слабой нервной системой.

Ровный тип – отмечается стабильно высокими показателями на протяжении всего периода деятельности с минимальными колебаниями. Чаще всего встречается у успешных учащихся, демонстрирующих зрелость в регуляции когнитивных процессов [17].

Динамика работоспособности у школьников особенно подвержена циклическим колебаниям. В течение учебного года пик приходится на первую

половину II четверти, спад – к ее концу; после зимних каникул наблюдается восстановление, но к IV четверти продуктивность вновь снижается [10].

Исследования дневной динамики умственной работоспособности младших школьников показывают, что пик когнитивной активности и наибольшая способность к усвоению новой информации приходятся на середину учебного дня. В начале занятий, в течение первого и второго уроков, наблюдается постепенное вхождение в рабочий ритм – уровень умственной активности нарастает. К третьему и четвертому урокам достигается фаза оптимальной работоспособности, характеризующаяся стабильной концентрацией внимания, высокой продуктивностью и лучшей восприимчивостью к учебному материалу.

Однако уже на пятом уроке начинается выраженный спад когнитивных ресурсов – умственная активность заметно снижается, внимание становится рассеянным, увеличивается число ошибок. После шестого урока снижение ускоряется, и к концу учебного дня уровень умственной работоспособности учащихся зачастую падает ниже исходного, то есть становится даже ниже, чем в начале первого урока. Это подчеркивает необходимость предоставления ребенку после занятий полноценного отдыха от интеллектуальной деятельности – без дополнительных умственных нагрузок, таких как интенсивное выполнение домашних заданий или занятия в кружках познавательного характера [23].

Кроме суточной, важна и недельная динамика. Исследования Ю. В. Баскаковой и А. С. Обухова выявили типичную недельную динамику: работоспособность растет к середине недели (среда–четверг), достигая максимума, и падает к пятнице. Наиболее благоприятными днями для усвоения сложного материала и освоения новых видов деятельности являются среда и четверг, когда на 3–4-х уроках наблюдается максимальная когнитивная активность. Напротив, пятница характеризуется ранним наступлением утомления: уже с 4-го урока отмечается резкое снижение работоспособности, которое достигает своего минимума на 5–6-м уроках. Это

говорит о необходимости корректировки учебной нагрузки в конце недели – с акцентом на обобщающие, творческие или физически активные формы работы, а не на подачу нового теоретического материала [3].

Помимо объективных условий, на продуктивность когнитивной активности существенно влияют субъективные компоненты: осознание смысла выполняемой задачи, личная заинтересованность в результате. Давно доказано, что человек, вовлеченный в деятельность на уровне интереса, демонстрирует в несколько раз более высокую результативность по сравнению с тем, кто воспринимает ее как вынужденную или малозначимую.

Примечательно, что один и тот же раздражитель может оказывать диаметрально противоположное влияние на разных людей. Например, неудовлетворенность собственными достижениями у одних становится стимулом к большему усилию, тогда как у других вызывает апатию и пассивность. Положительная мотивация у одних способствует концентрации внимания и росту продуктивности, а у других, напротив, провоцирует избыточное эмоциональное напряжение – будь то из-за страха совершить ошибку или из-за перфекционистского стремления к идеальному результату, – что в итоге снижает работоспособность.

Заинтересованность в учебной деятельности, имеющей эмоциональную значимость и привлекательность для учащегося, способствует не только повышению мотивации, но и увеличению временного интервала, в течение которого он сохраняет высокую когнитивную активность. При этом сам факт успешного выполнения задачи выступает мощным стимулом, поддерживающим устойчивый уровень умственной работоспособности. Однако эмоциональная мотивация может оказаться и чрезмерной. Так, стремление к одобрению, боязнь критики или сильное желание избежать порицания иногда вызывают настолько интенсивные переживания, связанные с ожиданием результата, что даже значительные волевые усилия не позволяют справиться с возникшим внутренним напряжением. В таких случаях продуктивность неизбежно снижается. Следовательно, ключевым условием

поддержания высокой работоспособности выступает не отсутствие эмоций, а оптимальный уровень эмоционального возбуждения – такой, при котором мотивация активизирует, но не подавляет когнитивные процессы.

На эффективность умственной деятельности также существенно влияет установка и организация самого процесса. Длительная продуктивная работа головного мозга возможна лишь при условии, что нервная система не подвергается монотонной нагрузке. Наиболее благоприятным режимом является чередование различных видов активности. В частности, при интенсивной интеллектуальной работе наиболее эффективной формой восстановления выступает активный отдых – умеренные физические упражнения, гимнастика или легкий труд, не требующий когнитивных усилий. Это подтверждает тесную взаимосвязь между телесным и психическим состоянием: полноценная умственная деятельность невозможна без тренированности не только мозга, но и всего организма, особенно мышечной системы, которая играет важную роль в регуляции функционального состояния нервной системы и помогает ей эффективнее справляться с когнитивными нагрузками [8].

Грамотно организованная двигательная активность оказывает выраженное позитивное влияние на когнитивные ресурсы. В этой связи занятия физической культурой следует рассматривать не только как средство укрепления физического здоровья, но и как важнейший фактор повышения умственной работоспособности, способствующий как улучшению текущей продуктивности, так и устойчивости к умственному переутомлению [15].

Проблему нарушения динамики умственной активности отмечал еще Л. С. Выготский в своем учении об утомлении, говоря о том, что причиной нарушения динамики умственной активности учащихся является систематическое утомление, которое может привести к стойкой школьной не успешности ребенка. Учебная деятельность требует одновременной совместной деятельности ряда органов. В результате чего может возникнуть общее нервное утомление.

Л. С. Выготский различал усталость (субъективное ощущение), утомление (объективное физиологическое состояние) и переутомление (патологическое, трудно обратимое состояние). Нарушение умственной работоспособности проявляется в головных болях, рассеянности, трудностях запоминания, снижении темпа усвоения материала и неустойчивости настроения – и часто лежит в основе школьной дезадаптации [12].

Снижение уровня умственной работоспособности у младших школьников является одним из ключевых факторов, лежащих в основе формирования синдрома стойкой школьной дезадаптации. Данное состояние проявляется в виде устойчивого комплекса симптомов, негативно влияющих на успешность обучения и психологическое благополучие ребенка.

К числу основных признаков нарушения умственной работоспособности у детей младшего школьного возраста относятся следующие:

- ~ регулярные головные боли, возникающие в ходе учебного дня, особенно к его второй половине;
- ~ двигательная расторможенность, выражающаяся в гиперактивности, импульсивных движениях и трудностях с самоконтролем;
- ~ повышенная утомляемость, при которой даже умеренная когнитивная нагрузка вызывает быстрое истощение ресурсов;
- ~ недостаточная концентрация внимания, не позволяющая поддерживать фокус на учебной задаче в течение необходимого времени;
- ~ повышенная чувствительность к сенсорным раздражителям – громким звукам, шуму в классе, разговорам сверстников, что приводит к легкой отвлекаемости;
- ~ неспособность выдерживать длительное умственное напряжение, вследствие чего продуктивность резко падает уже через короткий промежуток времени;
- ~ замедленный темп усвоения нового материала, требующий значительно больше времени на понимание и закрепление;

~ затрудненное переключение внимания между разными видами заданий или учебными предметами;

~ сложности с запоминанием и воспроизведением учебной информации, что отражается на качестве выполнения домашних и классных работ [33].

В результате подобных нарушений учащиеся не усваивают программу в полном объеме, испытывают серьезные трудности в формировании базовых учебных навыков (чтения, письма, счета), а также быстро теряют веру в собственные силы, что проявляется в виде устойчивой школьной неуверенности.

Кроме того, у таких детей часто наблюдается изменчивость эмоционального фона: от состояний раздражительности, капризности и хаотичной активности – к апатии, заторможенности и пассивному отказу от участия в учебной деятельности. Эти колебания подчеркивают нестабильность функционального состояния нервной системы и свидетельствуют о глубоком дисбалансе между предъявляемыми требованиями и возможностями ребенка [19].

Л. А. Ясюкова, изучая минимальные мозговые дисфункции (ММД), описала пять нейropsychологических типов детей, различающихся по профилю утомляемости и регуляции деятельности:

- ~ астеничный – с резко выраженной умственной истощаемостью;
- ~ ригидный – с инертностью переключения и постепенным вхождением в работу;
- ~ реактивный – с гиперактивностью, но низкой произвольностью и фрагментарностью выполнения задач;
- ~ субнормальный – с низким объемом оперативной памяти, но относительной стабильностью;
- ~ активный – с высокой начальной активностью, но быстрым утомлением [47].

Эти данные подчеркивают необходимость индивидуального подхода при планировании учебной нагрузки, организации расписания и применении коррекционных методик. Учителям важно учитывать не только возрастные закономерности, но и индивидуальные ритмы умственной активности, чтобы избежать переутомления и создать условия для устойчивого познавательного роста [53].

Таким образом, умственная работоспособность представляет собой динамическую, многокомпонентную систему, подверженную как внутренним биоритмам, так и внешним воздействиям, а ее эффективное использование требует учета как общих закономерностей, так и индивидуальных особенностей субъекта деятельности.

1.3. Основные подходы к развитию умственной работоспособности в младшем школьном возрасте

Развитие умственной работоспособности младших школьников представляет собой комплексную задачу, требующую синтеза педагогических и психологических подходов. Эффективное решение данной проблемы возможно только при условии целенаправленного воздействия на все компоненты когнитивной сферы ребенка с учетом возрастных особенностей и индивидуальных различий.

Психологические методы направлены на формирование внутренних ресурсов ребенка, тогда как педагогические методы создают оптимальные внешние условия для проявления и развития этих ресурсов [52].

Существуют психологические и педагогические методы развития умственной работоспособности – это два взаимосвязанных, но принципиально разных подхода к улучшению способности ребенка эффективно и устойчиво выполнять интеллектуальную деятельность в

течение учебного дня. Хотя они тесно дополняют друг друга, их цели, содержание и исполнители различаются.

Цель психологических методов – развитие внутренних (психических) ресурсов ребенка, обеспечивающих устойчивость, продуктивность и саморегуляцию в процессе умственного труда. Т.е. психологические методы направлены «внутрь» – на укрепление нейропсихологической и эмоциональной основы работоспособности [48].

Основные направления работы.

1. Развитие когнитивных функций (внимания, памяти, мышления)

Внимание является ключевым компонентом умственной работоспособности, определяющим способность ребенка к концентрации на учебном материале и устойчивости к отвлекающим факторам.

Тренинг концентрации внимания:

- ~ упражнения на поиск различий в изображениях («Найди 10 отличий»);
- ~ задания на вычеркивание определенных символов в тексте (корректорные пробы);
- ~ игры на внимание: «Море волнуется раз», «Тише едешь – дальше будешь»;
- ~ методика «Красное-зеленое»: хлопнуть при слове «красное», топнуть при слове «зеленое» [29].

Развитие объема внимания:

- ~ упражнения «Запомни и воспроизведи»: предъявление 5–7 предметов на 10 секунд с последующим воспроизведением;
- ~ игра «Что изменилось?»: изменение положения 3–5 предметов на столе;
- ~ задания на одновременное выполнение двух действий (например, считать вслух и писать цифры).

Формирование переключения внимания:

~
упражнения на быстрое переключение между разными
видами деятельности;

~
игры с изменением правил в процессе («Съедобное-
несъедобное» с усложнением);

~
методика «Таблицы Шульте» для развития скорости поиска
и переключения [45].

Память играет центральную роль в умственной
работоспособности, обеспечивая сохранение и воспроизведение учебной
информации.

Развитие кратковременной памяти:

~
упражнения на запоминание рядов цифр, слов, изображений;
~
игра «Повтори за мной»: повторение все более длинных
последовательностей;

~
методика «10 слов»: запоминание и воспроизведение списка
слов.

Формирование долговременной памяти:

~
использование мнемотехнических приемов (ассоциации,
рифмовки, визуализация);

~
метод повторения по принципу интервального повторения;
~
создание опорных конспектов и схем.

Развитие оперативной памяти:

~
задания на удержание информации в памяти при
выполнении другого действия;

~
игры «Слова на букву» с одновременным выполнением
физических упражнений;

~
упражнения на запоминание и воспроизведение инструкций
[34].

Мышление обеспечивает обработку информации, решение задач и
принятие решений, что непосредственно влияет на умственную
работоспособность.

Развитие логического мышления:

- ~ решение логических задач и головоломок;
- ~ упражнения на установление причинно-следственных связей;
- ~ игры «Четвертый лишний», «Найди закономерность».

Формирование критического мышления:

- ~ обсуждение различных точек зрения на одну проблему;
- ~ упражнения на анализ и оценку информации;
- ~ игры «Верно-неверно» с обоснованием своего мнения.

Развитие творческого мышления:

- ~ мозговой штурм по различным темам;
- ~ упражнения на альтернативное использование предметов;
- ~ игры «Что будет, если...», «Придумай историю» [35].

- 2. Формирование регуляторных процессов (целенаправленное формирование произвольного внимания, волевой саморегуляции, эмоциональной устойчивости через упражнения на концентрацию, расслабление, осознанное переключение.):**
- ~ развитие произвольности (умение удерживать правило, подавлять импульс);
 - ~ обучение самоконтролю («проверь себя», «подумай перед ответом»);
 - ~ развитие волевых усилий (выполнение заданий с постепенным увеличением сложности и длительности).

Саморегуляция позволяет ребенку управлять своей умственной деятельностью, что является важнейшим фактором работоспособности.

Формирование волевых качеств:

- ~ упражнения на преодоление трудностей;
- ~ игры на выдержку и терпение;
- ~ постановка и достижение постепенно усложняющихся целей.

Развитие эмоциональной саморегуляции:

дыхательные упражнения для снятия напряжения;

техники релаксации и расслабления;

игры на распознавание и выражение эмоций.

Обучение приемам самоконтроля:

методика «Стоп-и-подумай» перед выполнением задания;

использование чек-листов для проверки работы;

развитие навыков планирования и оценки результатов [31].

3. Работа с эмоционально-личностной сферой (создание атмосферы

психологической безопасности, где ошибка не наказуема, а

рассматривается как этап обучения):

снижение тревожности и страха ошибки;

формирование позитивной «Я-концепции» («я могу», «я справляюсь»);

обучение осознанности: распознавание усталости,

управление настроением, умение просить перерыв.

4. Формирование навыков самонаблюдения и рефлексии –

обучение детей осознавать свое состояние: устал ли я? Могу ли продолжать? Что мне мешает сосредоточиться? Используются шкалы самооценки («светофор настроения», «шкала утомления от 1 до 5»), дневники успеха, беседы «Как я справлялся сегодня?» [28].

Цель педагогических методов – организация внешней (образовательной) среды и учебного процесса так, чтобы он поддерживал, а не истощал умственную работоспособность ребенка. Т.е. педагогические методы направлены «наружу» – на адаптацию условий обучения под возрастные и индивидуальные возможности детей.

Основные направления работы.

1. Гигиеническая организация урока. Эффективная организация

учебной деятельности создает оптимальные условия для

проявления умственной работоспособности.:

система, в которой каждый элемент учебного процесса учитывает как внешние условия, так и внутренние ресурсы

Так, например, физкультминутка (педагогический прием) одновременно снимает мышечное напряжение и восстанавливает внимание (психологический эффект), а индивидуальный темп (педагогическая адаптация) снижает тревожность и укрепляет самооценку (психологическая поддержка) [37].

Наиболее эффективными являются методы, объединяющие психологические и педагогические подходы.

1. Проектная деятельность развивает комплекс когнитивных функций и создает условия для проявления умственной работоспособности.

Этапы проектной деятельности:

- ~ планирование (развитие мышления, саморегуляции);
- ~ сбор информации (развитие внимания, памяти);
- ~ обработка данных (развитие мышления, самоконтроля);
- ~ презентация результатов (развитие речи, уверенности) [9].

2. Творческие задания стимулируют познавательную активность и развивают когнитивные функции.

Примеры творческих заданий:

- ~ сочинение сказок и историй;
- ~ создание рисунков и поделок;
- ~ разработка кроссвордов и ребусов;
- ~ постановка мини-спектаклей.

3. Коллективная деятельность развивает коммуникативные навыки и создает условия для взаимного стимулирования умственной активности.

Формы коллективной деятельности:

- ~ групповые обсуждения;
- ~ совместное решение задач;
- ~ парная работа;
- ~ коллективные проекты [46].

Проявления интегрированного подхода видны на всех уровнях образовательной деятельности – от планирования до рефлексии.

1. На этапе планирования урока

Учитель совместно с психологом определяет: какие когнитивные функции будут задействованы (память, внимание, мышление), какой уровень регуляции требуется (устойчивость, переключение, самоконтроль), какие эмоциональные риски возможны (тревога, фрустрация).

Исходя из этого подбираются не только учебные задания, но и средства психолого-педагогической поддержки:

- опорные схемы для детей с низкой рабочей памятью,
- «карточки-помощники» для слабо сформированного внутреннего плана действия,
- альтернативные задания для детей с трудностями саморегуляции [49].

2. В организации учебного процесса

Смена видов деятельности строится не формально, а с учетом нейрофизиологических ритмов: за заданием, требующим устойчивого внимания, следует двигательная пауза, за эмоционально напряженной деятельностью (контрольная) – спокойная, репродуктивная (чтение, раскрашивание смысла).

Не просто «разминочные», а целенаправленные физкультминутки: координационные упражнения для развития межполушарного взаимодействия, дыхательные практики для снижения мышечного напряжения, речевые игры для тренировки слухоречевой памяти [44].

3. В работе с детьми, имеющими трудности

Учитель знает сигналы утомления, описанные психологом (потеря «нити» разговора, замедление темпа, ошибки), и вовремя меняет вид деятельности, не дожидаясь срыва.

При появлении признаков перегрузки (рассеянность, раздражительность, головная боль) учитель не ругает и не требует «собратся», а применяет согласованный алгоритм: предлагает ребенку

«карточку перерыва»; дает упрощенное задание или альтернативную форму выполнения (педагогическая адаптация). Это позволяет избежать срыва и формирует у ребенка навык саморегуляции, а не чувство вины [39].

4. В системе оценки и обратной связи

Оценка учитывает не только результат, но и усилие, стратегию, эмоциональную включенность.

Используются двоичные формы обратной связи:

- «Ты молодец, что дошел до конца, даже когда было трудно».
- «В следующий раз попробуй сначала выделить главное».

Такой подход укрепляет мотивацию и учит ребенка анализировать не «ошибку», а процесс.

Главный признак интегрированного подхода на практике: ребенок не «терпит нагрузку», а «успешно с ней справляется» – потому что и среда, и его внутренние ресурсы поддерживают его. Это проявляется в том, что дети реже жалуются на усталость, охотнее включаются в новую деятельность, быстрее восстанавливаются после сложных заданий, демонстрируют рост не только в знаниях, но и в уверенности, инициативности, эмоциональной устойчивости [32].

Таким образом, развитие умственной работоспособности младшего школьника требует комплексного подхода, объединяющего психологические и педагогические методы. Психологические методы направлены на формирование внутренних когнитивных ресурсов ребенка (внимания, памяти, мышления, саморегуляции), тогда как педагогические методы создают оптимальные внешние условия для проявления и развития этих ресурсов.

Наиболее эффективными являются интегративные методы, такие как проектная деятельность, творческие задания и коллективная работа, которые одновременно развивают когнитивные функции и создают условия для их применения в практических ситуациях.

Выводы по 1 главе

Анализ теоретических основ проблемы развития умственной работоспособности младших школьников позволяет сделать ряд важных выводов. Во-первых, понятие «умственная работоспособность» имеет глубокие исторические корни и формировалось на стыке физиологии, психологии и педагогики. От первых описаний фаз когнитивной активности Э. Креппелина до современных интегративных моделей, учитывающих нейрофизиологические, когнитивные и личностные аспекты, оно превратилось в сложную, системную категорию. Умственная работоспособность – это не просто способность «много и долго думать», а динамическое состояние, отражающее баланс между нагрузкой и ресурсами ребенка, между требованиями среды и внутренними возможностями.

Во-вторых, работоспособность младшего школьника определяется совокупностью взаимосвязанных факторов: физиологическими (здоровье, зрелость нервной системы), психологическими (мотивация, эмоциональное состояние, уровень развития высших психических функций) и внешнесредовыми (гигиенические условия, организация учебного процесса). Ключевым становится понимание, что снижение продуктивности – это не лень или нежелание учиться, а объективный сигнал об истощении ресурсов, о нарушении баланса.

В-третьих, умственная работоспособность имеет четкую динамику – суточную, недельную и годовую. Игнорирование этих ритмов (например, проведение сложных уроков в пятницу или на 5–6-м уроках) неизбежно ведет к снижению эффективности обучения и росту школьной дезадаптации. Признаки нарушения работоспособности – головные боли, рассеянность, трудности с запоминанием, эмоциональная нестабильность – являются предвестниками стойкой неуспеваемости и требуют не упреков, а своевременной коррекции.

В-четвертых, повышение работоспособности невозможно без использования двух типов методов: психологических, направленных на развитие внутренних ресурсов ребенка (внимания, памяти, саморегуляции, эмоциональной устойчивости); педагогических, нацеленных на рациональную организацию учебной среды (соблюдение гигиенических норм, дифференциация заданий, смена видов деятельности, эмоционально благоприятный климат). Ни одна из этих сторон не работает в отрыве от другой.

И, наконец, в-пятых, главным условием эффективности выступает интегрированный подход – не формальное сочетание приемов, а единая система действий педагога и психолога, ориентированная на ребенка как целостную личность. Такой подход проявляется в совместном планировании, в гибкой адаптации процесса обучения, в понимании признаков утомления, в поддержке не только результата, но и усилия. Именно он позволяет избежать переутомления, сохранить мотивацию и превратить умственный труд из «обязанности» в осознанную, устойчивую и успешную деятельность.

Таким образом, теоретический анализ подтверждает: развитие умственной работоспособности – это не вспомогательная задача, а центральное направление современного начального образования, без которого невозможны ни качественные знания, ни психологическое благополучие, ни готовность к непрерывному обучению.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

2.1 Организация и методы исследования

Экспериментальное исследование проводилось на базе одной из школ г. Челябинск.

Цель исследования – изучить особенности развития умственной работоспособности у детей младшего школьного возраста.

Экспериментальное исследование состояло из трех этапов:

На 1 – подготовительном – этапе была создана экспериментальная группа исследования, подобраны методики исследования. В пакет методик исследования вошли: тест для диагностики динамики работоспособности ММД Тулуз–Пьерона, методика Мюнстерберга, методика «Исправить ошибки» (Л.Ф. Тихомирова), методика оценки переключения и концентрации внимания с помощью таблицы Шульте.

2 этап – непосредственное проведение исследования.

В исследовании участвовало 20 учащихся 4-х классов. Обследование проводилось в учебных кабинетах. Для исследования отбирались дети, не болевшие последние две недели, и не состоящие на диспансерном учете.

3 этап – обработка результатов исследование, формирование выводов и составление психолого-педагогической программы развития умственной работоспособности у детей младшего школьного возраста.

В эмпирическом исследовании для получения достоверных и объективных данных используются различные методы, каждый из которых имеет свои цели, особенности применения и возможности интерпретации результатов.

Тестирование – это стандартизированный метод диагностики уровня развития определенных качеств личности, когнитивных функций, знаний,

умений или навыков. Тесты могут быть интеллектуальными, личностными, проективными, диагностическими и др. Ключевые требования к тесту – надежность, валидность и нормированность. В отличие от анкетирования, тестирование дает количественные или качественные показатели, позволяющие сравнивать индивидуальные результаты с нормой или с другими участниками исследования.

Наблюдение – это целенаправленное, систематическое и фиксируемое восприятие поведения объекта в естественных или специально организованных условиях. Выделяют естественное (в привычной среде) и лабораторное (в контролируемых условиях) наблюдение, а также включенное (исследователь участвует в процессе) и невключенное (исследователь остается сторонним наблюдателем). Наблюдение особенно ценно при работе с детьми младшего возраста, лицами с нарушениями речи или коммуникации, когда вербальные методы (анкеты, тесты) затруднены.

В соответствии с задачами исследования был проведен гигиенический анализ расписания уроков, двигательного режима в обследуемых классах и условия обучения. В качестве одного из возможных способов гигиенической оценки расписания уроков использовали ранговую шкалу трудности (Л. К. Великанова).

Статистическая обработка данных – это метод количественного анализа полученной информации, позволяющий выявить закономерности, связи, различия и тенденции в исследуемой выборке.

В совокупности эти методы обеспечивают комплексный подход к исследованию: анкетирование и тестирование дают субъективные и объективные данные о внутреннем состоянии участников, наблюдение фиксирует реальное поведение в контексте, а статистический анализ подтверждает достоверность и значимость полученных результатов.

В исследовании использовались четыре методики: тест для диагностики динамики работоспособности Тулуз–Пьерона, методика Мюнстерберга,

методика «Исправить ошибки» (Л. Ф. Тихомирова), методика «Таблицы Шульте».

1. Тест для диагностики динамики работоспособности Тулуз–Пьерона

Цель: изучение свойств внимания (концентрации, устойчивости, переключаемости) и психомоторного темпа.

Стимульный материал: тестовый бланк из 10 строчек, на которых в случайном порядке расположены 8 типов квадратиков, различающихся наличием черных полукругов или четвертями круга у разных гранях или углов.

Ход работы: В верхнем левом углу бланка изображены квадратики-образцы. В расположенных ниже строчках, с каждой из которых обследуемый работает 1 минуту, необходимо найти и зачеркнуть квадратики, аналогичные образцам, а остальные – подчеркнуть. Нельзя сначала вычеркнуть все квадратики, совпадающие с образцами, а потом подчеркнуть оставшиеся.

Обработка результатов: подсчитывается количество просмотренных ребенком знаков и количество ошибок в каждой строке.

Фактор скорости – сумма всех обработанных значков разделить на 10

- ~ патология – 0-15
- ~ слабая – 16-25
- ~ средневозрастная норма – 26-36
- ~ хорошая – 37-48
- ~ высокая – 49 и выше

Фактор точности – из суммы всех обработанных значков вычесть сумму ошибок и разделить получившееся число на сумму всех обработанных значков.

- ~ патология – 0-0.89
- ~ слабая – 0.9-0.91
- ~ средневозрастная норма – 0.92-0.93
- ~ хорошая – 0.94-0.96
- ~ высокая – 0.97-1

2. Методика Мюнстерберга

Цель: изучение концентрации и избирательности внимания.

Инструкция: среди буквенного текста имеются слова. Ваша задача – просматривая строку за строкой, как можно быстрее найти эти слова. Найденные слова подчеркивайте. Время выполнения задания – 2 мин.

Обработка результатов: методика направлена на определение избирательности внимания. Оценивается количество выделенных слов и количество ошибок, то есть пропущенных и неправильно выделенных слов. В тексте содержится 25 слов.

Уровни развития восприятия:

0–9 – низкий уровень;

10–20 – средний уровень;

21– 25 слов – высокий уровень

3. Методика «Исправить ошибки» (Л. Ф. Тихомирова)

Цель: диагностики сформированности произвольного внимания у младших школьников.

Оборудование: бланк с 10 предложениями с орфографическими, логическими ошибками, несогласованием слов (аграмматизмы), пропуском слов, заменой и пропуском букв в словах.

Инструкция: перед вами 10 предложений, в которых допущены разные ошибки. Ваша задача: за 10 минут найти и исправить эти ошибки.

Уровни развития внимания:

~ правильно исправлены все ошибки – высокий уровень развития произвольного внимания;

~ пропущено 1–2 ошибки – хороший уровень;

~ пропущено 3–4 ошибки – удовлетворительный уровень;

~ пропущено 5 и более ошибок – низкий уровень.

4. Методика «Таблицы Шульте».

Цель: диагностика и оценка способности к переключению внимания и когнитивной гибкости.

Оборудование: 5 бланков с таблицей размером 5x5 ячеек (всего 25 ячеек), в которых в произвольном порядке расставлены цифры от 1 до 25.

Испытуемый должен как можно быстрее отыскать и указать числа в порядке возрастания (от 1 до 25). То же самое проделывается с остальными таблицами.

Инструкция: перед Вами таблица с числами от 1 до 25, расположенными в произвольном порядке. Ваша задача – как можно быстрее и без ошибок отыскать, показать и назвать вслух все числа в порядке возрастания (1, 2, 3... 25). Старайтесь вести поиск молча, только показывая и называя найденное число. Работайте как можно быстрее, но главное – без ошибок.

Средняя норма – 40-42 секунды. В норме на каждую из таблиц уходит примерно одинаковое время.

Оценка результатов.

С помощью этого теста можно вычислить следующие показатели:

- эффективность работы (ЭР),
- степень вработываемости (ВР),
- психическая устойчивость (ПУ).

Эффективность работы (ЭР) вычисляется по формуле:

$$\text{ЭР} = (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5) / 5, \text{ где}$$

T_i - время работы с i -той таблицей.

Оценка ЭР (в секундах) производится с учетом возраста испытуемого.

Возраст 10 лет:

Высокий – меньше 45с.

Выше среднего – 46-55 с.

Средний – 56-65 с.

Низкий – 66-75 с.

Очень низкий – более 76 с.

Степень вработываемости (ВР) вычисляется по формуле:

$$\text{ВР} = T_1 / \text{ЭР}$$

Результат меньше 1,0 – показатель хорошей вработываемости, соответственно, чем выше 1,0 данный показатель, тем больше испытуемому требуется подготовка к основной работе.

Психическая устойчивость (выносливость) вычисляется по формуле:

$$ПУ = T4 / ЭР$$

Показатель результата меньше 1,0 говорит о хорошей психической устойчивости, соответственно, чем выше данный показатель, тем хуже психическая устойчивость испытуемого к выполнению заданий.

2.2 Результаты диагностики уровня развития умственной работоспособности младших школьников

После проведения диагностики, данные были обработаны и проанализированы.

Тест Тулуз–Пьерона позволили оценить свойства внимания и психомоторного темпа. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровень развития скорости переработки информации и точности (внимательности) у младших школьников

Уровень	Скорость		Точность	
	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
Патология	0	0%	0	0%
Слабая	2	10%	2	10%
Средневозрастная норма	7	35%	11	55%
Хорошая	7	35%	5	25%
Высокая	4	20%	2	10%

Представим эти данные в виде рисунка (рис. 1)

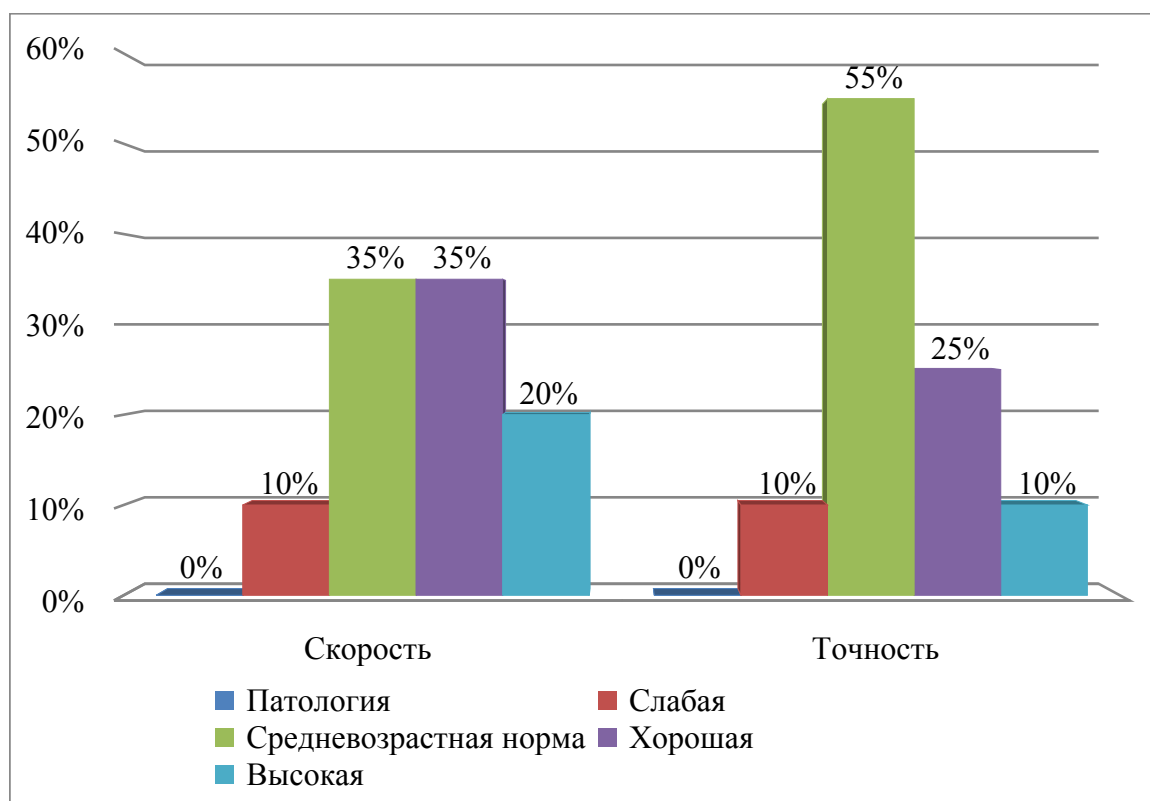


Рисунок 1 – Соотношение младших школьников с разным уровнем развития скорости переработки информации и точности (внимательности)

Анализ результатов методики Тулуз-Пьерона позволил сделать вывод, что по скорости переработки информации преобладают хорошие и средневозрастные показатели (70%), что свидетельствует о достаточной работоспособности большинства учащихся. Высокий уровень скорости выявлен у 20% детей, что указывает на их способность к быстрому выполнению монотонных заданий.

По точности (внимательности) доминирует средневозрастная норма (55%), что соответствует возрастным особенностям младших школьников. Высокая точность наблюдается лишь у 10% учащихся, что свидетельствует о их умении поддерживать высокую точность в течение длительного времени.

Отсутствие патологических показателей по обоим шкалам (0%) свидетельствует о благоприятной общей картине работоспособности класса.

Результаты исследования демонстрируют типичное для младшего школьного возраста распределение уровней работоспособности, где преобладает средневозрастная норма с небольшим отклонением в сторону

высокой скорости. Это соответствует возрастным особенностям развития нервной системы.

Результаты по методике Мюнстерберга позволили выявить уровень концентрации и избирательности внимания у младших школьников (табл. 2).

Таблица 2 – Уровень развития концентрации и избирательности внимания у младших школьников

Уровень	Кол-во чел.	%
Низкий	7	35%
Средний	11	55%
Высокий	2	10%

Представим эти данные в виде рисунка (рис. 2)

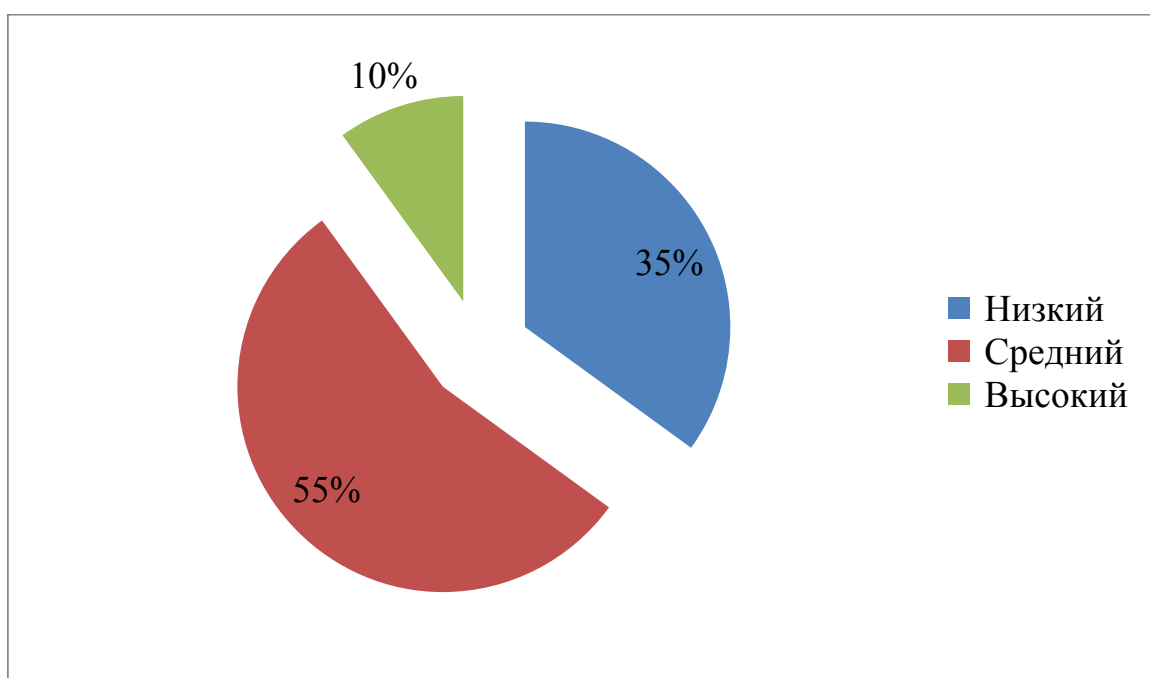


Рисунок 2 – Соотношение младших школьников с разным уровнем концентрации и избирательности внимания

Анализ результатов методики Мюнстерберга показал, что преобладающей группой являются учащиеся со средним уровнем (55%), демонстрирующие удовлетворительную избирательность внимания. Эти дети способны эффективно фильтровать постороннюю информацию, но при утомлении допускают пропуски слов, особенно расположенных в правой части строки. Им требуется дополнительное время для выполнения поисковых заданий, и они нуждаются в периодических паузах для поддержания концентрации.

Низкий уровень был выявлен у 35% учащихся с выраженными трудностями в фильтрации информации. Эти дети часто «застревают» на отдельных участках текста, пропускают слова из-за отвлечения на посторонние символы, демонстрируют хаотичность поиска без системного подхода (слева направо, сверху вниз). Такие учащиеся нуждаются в специальной коррекционной работе для развития навыков структурированного поиска.

Высокий уровень имеет небольшая группа учащихся (10%), демонстрирующие высокую избирательность внимания. Эти дети эффективно фильтруют постороннюю информацию, быстро находят целевые слова даже в сложных участках текста. Они обладают развитым навыком сканирования визуального поля и успешно справляются с заданиями, требующими поиска информации в учебниках, таблицах и схемах.

Результаты исследования демонстрируют типичное для младшего школьного возраста распределение уровней избирательности внимания, где преобладает средний уровень с небольшим отклонением в сторону низкого уровня. Это также соответствует возрастным особенностям развития нервной системы.

Методика «Исправить ошибки» (Л. Ф. Тихомирова) позволила оценить уровень сформированности произвольного внимания у младших школьников. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Уровень сформированности произвольного внимания у младших школьников

Уровень	Кол-во чел.	%
Низкий	5	25%
Удовлетворительный	8	40%
Хороший	5	25%
Высокий	2	10%

Представим эти данные в виде рисунка (рис. 2)

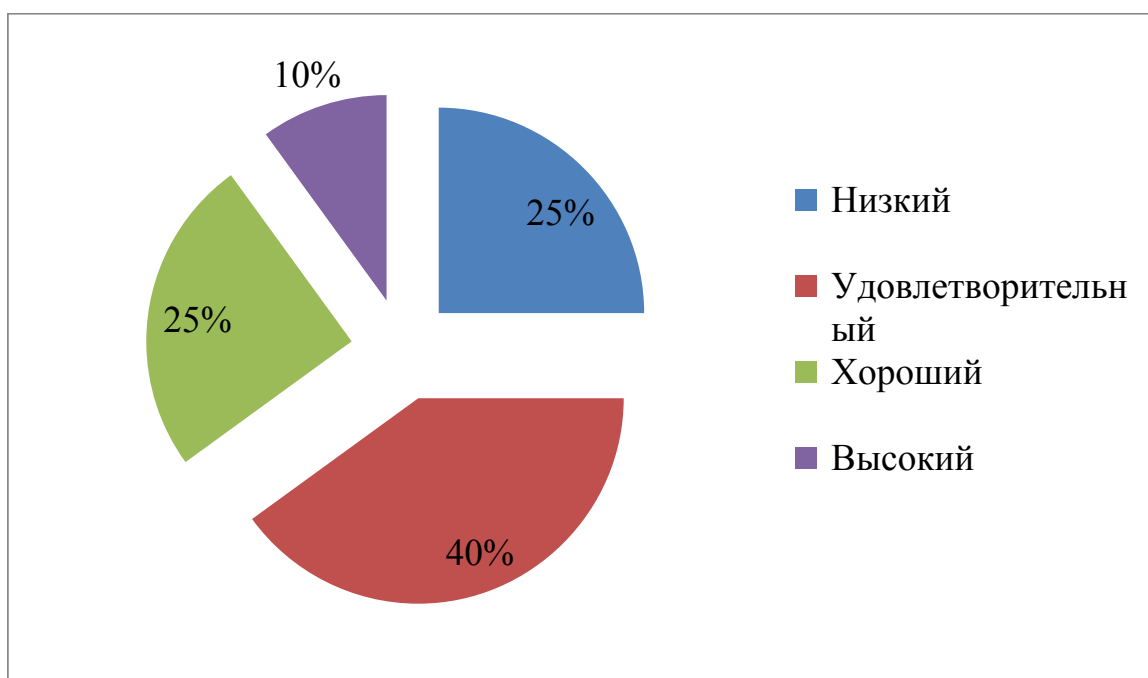


Рисунок 3 – Соотношение младших школьников с разным уровнем сформированности произвольного внимания

Анализ результатов исследования показал, что в группе преобладает удовлетворительный уровень (40%). Такие учащиеся демонстрируют удовлетворительную способность к самоконтролю и обнаружению ошибок: находят основные ошибки, но пропускают много скрытых (например, пропуск букв в середине слов). Часто фокусируются на одном типе ошибок (орфографические), игнорируя другие (пунктуационные). Требуют напоминаний о необходимости проверки работы.

Низкий уровень был выявлен у 25% учащихся. Эти дети обнаруживают лишь 30–40% ошибок, часто пропускают ошибки в знакомых словах из-за автоматизации чтения. Не проявляют инициативы в проверке работы, нуждаются в постоянном внешнем контроле.

Хороший уровень у 25% учащихся. Они находят большинство очевидных ошибок и часть скрытых, но при утомлении допускают пропуски. Требуют минимальной поддержки для выполнения проверки работы.

Высокий уровень диагностирован у 10% учащихся, демонстрирующих высокую критичность и самоконтроль. Такие дети внимательно просматривают текст, находят и исправляют большинство ошибок, включая

грамматические и орфографические. Редко допускают невнимательные ошибки в самостоятельных работах.

Методика «Таблицы Шульте» показала уровень способности к переключению внимания и когнитивной гибкости. Ее результаты представлены в таблицах 4-6.

Таблица 4 – Уровень эффективность работы у младших школьников

Уровень	Кол-во чел.	%
Очень низкий	1	5%
Низкий	2	10%
Средний	14	70%
Выше среднего	2	10%
Высокий	1	5%

Представим эти данные в виде рисунка (рис. 4)

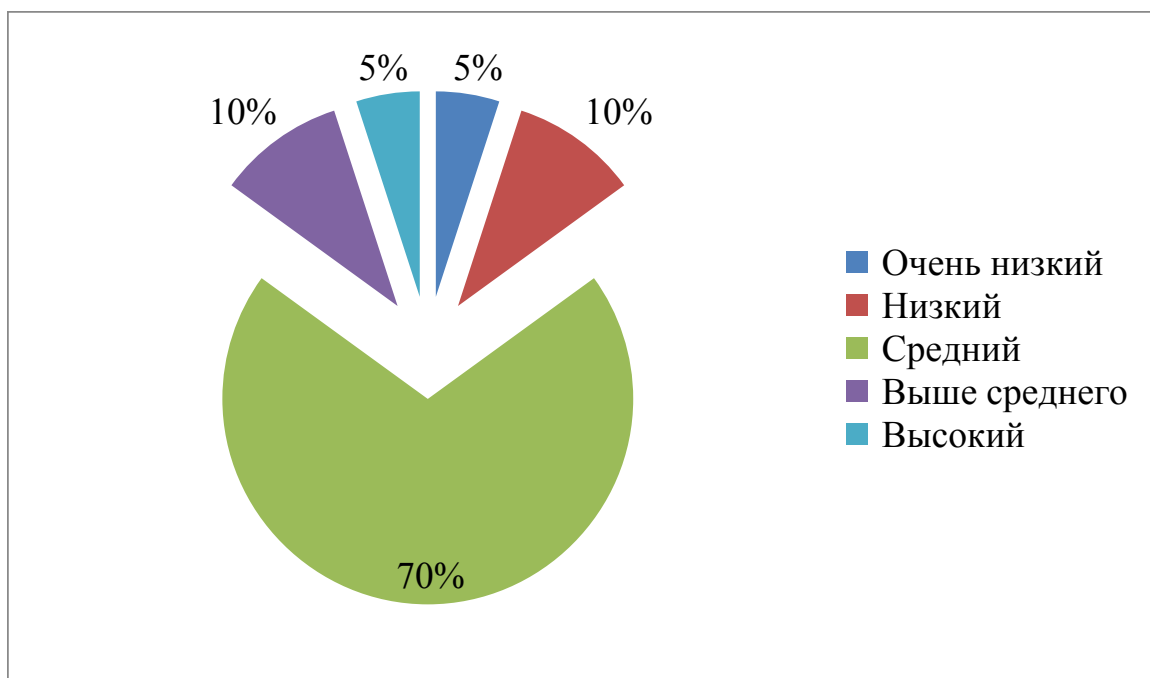


Рисунок 4 – Соотношение младших школьников с разным уровнем эффективности работы

Средний уровень (70%) – преобладающая группа учащихся, демонстрирующая средний уровень подвижности внимания. Эти дети показывают удовлетворительную скорость поиска, но при утомлении допускают возвраты к уже просмотренным числам (признак недостаточной произвольности внимания). Стратегия поиска не всегда систематична. Такие дети способны выполнять учебные задания стандартной продолжительности,

но требуют периодических переключений деятельности для поддержания концентрации.

Уровень выше среднего (10%) – учащиеся с хорошим уровнем подвижности внимания. Они демонстрируют высокую скорость поиска, используют эффективную стратегию поиска (системное сканирование поля). Такие дети легко адаптируются к смене видов деятельности на уроке, быстро переключаются между предметами.

10% и 5% – это учащиеся с низким и очень низким уровнем подвижности внимания соответственно. Их поиск осуществляется хаотично, с частыми возвратами к просмотренным числам, наблюдается «застревание» на отдельных участках таблицы. Такие дети испытывают трудности при быстрой смене учебных заданий, требуют дополнительного времени для переключения.

Учащиеся с высоким уровнем подвижности внимания составили 5%. Они демонстрируют высокую подвижность внимания, быстро переключаются между поиском разных чисел, используют эффективную стратегию поиска. Такие дети легко адаптируются к смене видов деятельности, быстро переключаются между предметами.

Таблица 5 – Степень вработываемости у младших школьников

Уровень	Кол-во чел.	%
Высокая вработываемость	9	45%
Низкая вработываемость	11	55%

Представим эти данные в виде рисунка (рис. 4)

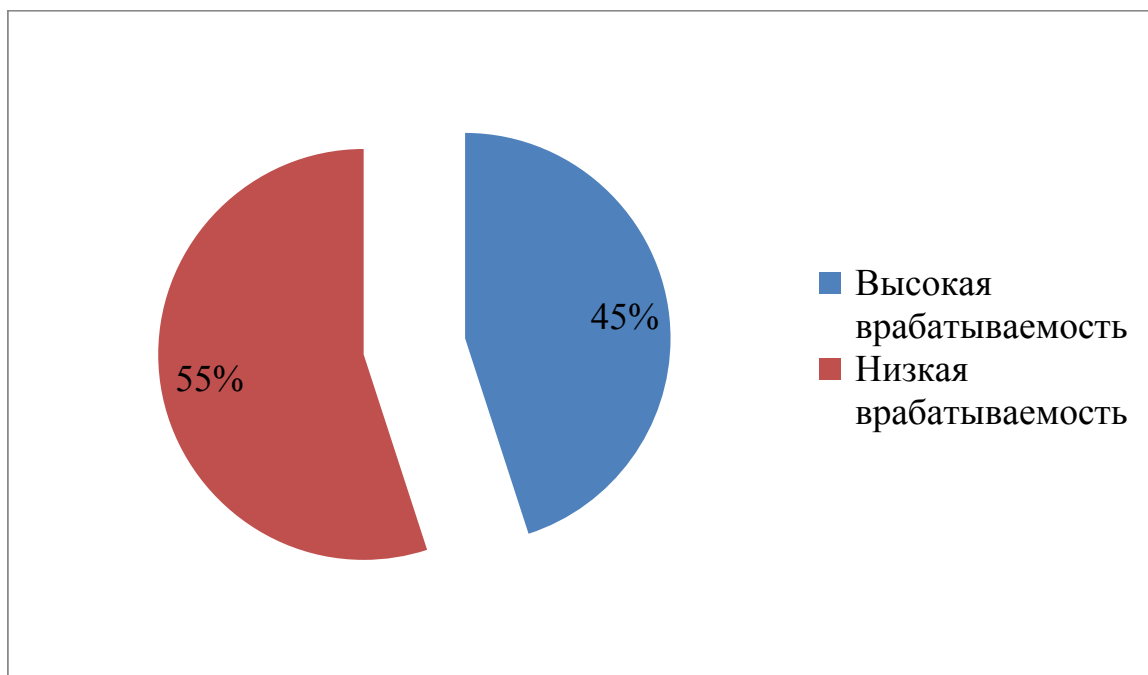


Рисунок 5 – Соотношение младших школьников с разным уровнем вработываемости

У 55% учащихся была диагностирована низкая вработываемость, которая проявляется в слабой способности к быстрому переключению внимания, низкой скорости поиска и неустойчивости при выполнении монотонных заданий. Также она характеризуется выраженной неустойчивостью когнитивных процессов при выполнении монотонной задачи. Наблюдается резкое снижение темпа и рост количества ошибок уже на 3–4-й минуте работы, что свидетельствует о быстрой истощаемости нервных процессов, которая проявляется в замедленном переключении внимания, хаотичном поиске целевых стимулов, частых возвратах к уже просмотренным элементам и отсутствии систематической стратегии сканирования. Указывает на недостаточную функциональную зрелость лобных отделов коры головного мозга.

Высокая вработываемость характерна для 45% учащихся, демонстрирующих хорошую способность к переключению внимания, высокую скорость поиска и устойчивость при выполнении заданий. Эти дети используют эффективную стратегию поиска (системное сканирование поля),

легко адаптируются к смене видов деятельности и быстро переключаются между предметами.

Таблица 6 – Степень психической устойчивости (выносливости) у младших школьников

Уровень	Кол-во чел.	%
Высокий уровень психической устойчивости	8	40%
Низкий уровень психической устойчивости	12	60%

Представим эти данные в виде рисунка (рис. 6)

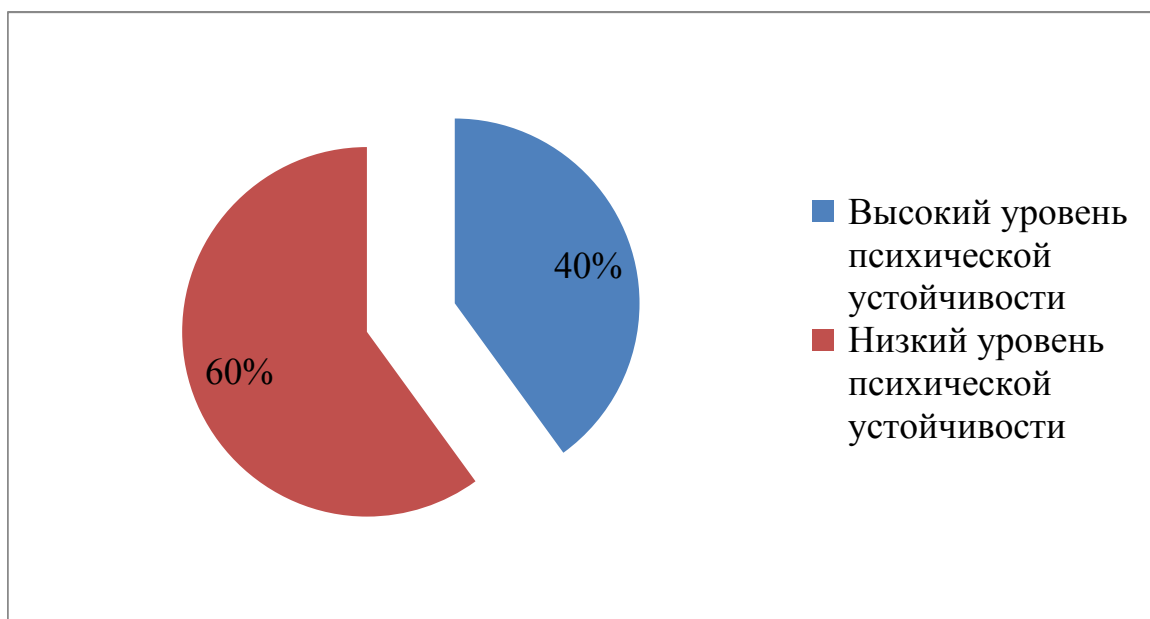


Рисунок 6 – Соотношение младших школьников с разным уровнем психической устойчивости (выносливости)

На основании результатов исследования по четырем методикам (Тулуз-Пьерон, Мюнстерберг, «Исправить ошибки», Таблицы Шульте) можно выделить три уровня работоспособности у младших школьников, которые представлены в таблице 7

Таблица 7 – Уровень работоспособности у младших школьников

Уровень	Кол-во чел.	%
Низкий	5	25%
Средний	12	60%
Высокий	3	15%

Представим эти данные в виде рисунка (рис. 2)

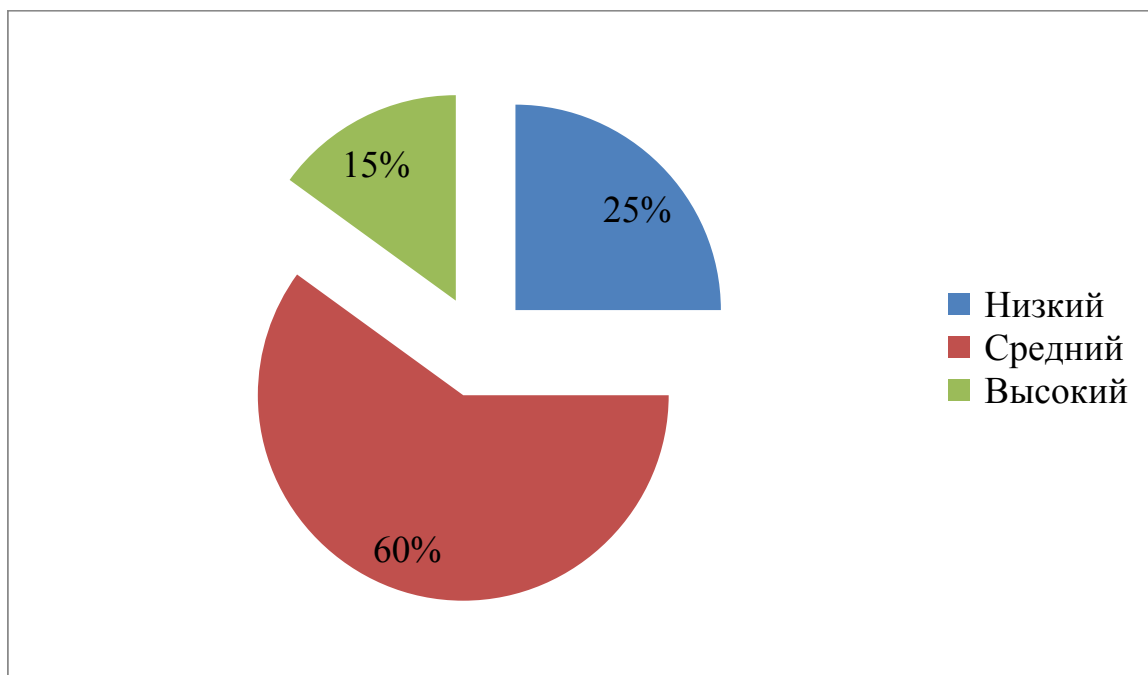


Рисунок 7 – Соотношение младших школьников с разным уровнем работоспособности

Высокий уровень работоспособности был диагностирован у 15% учащихся). Дети демонстрируют хорошую устойчивость внимания и способность поддерживать высокий темп работы, высокий уровень самоконтроля, они эффективно фильтруют постороннюю информацию, обладают развитым навыком сканирования визуального поля, быстро переключаются и легко адаптируются к смене видов деятельности. Дети с высоким уровнем работоспособности успешно справляются с длительными учебными заданиями, редко отвлекаются во время уроков, обладают развитыми навыками произвольного внимания. Они могут использоваться в качестве эталона для других учащихся и в парной работе для развития навыков взаимопомощи.

Средний уровень работоспособности характерен для 60% учащихся. Такие дети способны выполнять учебные задания стандартной продолжительности (35–40 минут), но требуют периодических переключений деятельности для поддержания концентрации. Для них рекомендуются динамические паузы на 10-й и 25-й минутах урока, использование тактильных и двигательных опор при выполнении монотонных заданий.

Низкий уровень работоспособности у 25% учащихся. Они испытывают трудности при выполнении длительных учебных заданий, часто отвлекаются, допускают много невнимательных ошибок в письменных работах. Требуют дробления учебных заданий на короткие этапы (10–15 минут) с обязательными паузами, использования таймеров для структурирования времени, применения игровых элементов для поддержания мотивации. Для них рекомендуются специальные коррекционные упражнения для развития навыков саморегуляции и концентрации внимания.

2.3. Разработка творческих и проектных задач на развитие умственной работоспособности младших школьников

Современная образовательная система предъявляет высокие требования к уровню умственной работоспособности младших школьников, которые должны обладать не только базовыми знаниями, но и развитыми когнитивными функциями: вниманием, памятью, мышлением, способностью к переключению и саморегуляции. В условиях информационного перегруза и постоянного потока новых данных умственная работоспособность становится ключевым фактором успешности в учебной деятельности.

Однако современные исследования показывают, что у значительной части младших школьников наблюдается снижение умственной работоспособности, проявляющееся в трудностях концентрации внимания, быстрой утомляемости, неустойчивости памяти и низкой способности к переключению между видами деятельности. Эти проблемы обусловлены как возрастными особенностями развития нервной системы, так и современными условиями обучения, включающими преобладание пассивных форм работы и недостаток стимулирующей среды.

Нами были разработаны творческие и проектные задачи, направленные на развитие умственной работоспособности младших школьников. Данные задачи разработаны с учетом возрастных особенностей детей 10 лет и

направлены на комплексное развитие когнитивных функций. Каждая задача имеет четкую структуру, включающую этапы планирования, выполнения и рефлексии, что способствует формированию у детей умения самостоятельно планировать и оценивать свою деятельность.

Особое внимание уделяется дифференцированному подходу: задания адаптированы под различные уровни умственной работоспособности, что позволяет каждому ребенку работать в зоне ближайшего развития. Для детей с низким уровнем работоспособности предлагаются короткие задачи с четкой структурой и поддержкой учителя, для детей со средним уровнем – задачи с постепенным усложнением, для детей с высоким уровнем – творческие и исследовательские проекты.

Все предложенные задания имеют практическую направленность и могут быть легко интегрированы в учебный процесс. Они не только развивают когнитивные функции, но и формируют у детей умение работать в команде, развивают творческое мышление и мотивацию к обучению. Особое внимание уделяется созданию условий для успешного выполнения задач, включая организацию времени, создание комфортной атмосферы и обеспечение необходимых материалов.

Представленные задания не только способствуют развитию умственной работоспособности, но и создают условия для формирования у детей познавательной активности, инициативности и творческого подхода к решению задач. Они соответствуют современным требованиям к образовательному процессу и могут быть рекомендованы для широкого применения в начальных классах.

Методические рекомендации по использованию задач

Для учащихся с низкой вработываемостью:

~

начинать с коротких задач (5–10 минут);

~

постепенно увеличивать длительность;

~

использовать таймеры для структурирования времени;

~

делать обязательные паузы между заданиями.

Для учащихся с низкой психической устойчивостью:

- ~ создавать спокойную, поддерживающую атмосферу;
- ~ избегать соревновательных элементов в начале;
- ~ хвалить за усилия, а не только за результат;
- ~ использовать парную работу для снижения тревожности.

Для всех учащихся:

- ~ чередовать разные типы задач (творческие, исследовательские, практические);
- ~ использовать игровые элементы для поддержания мотивации;
- ~ обеспечивать постепенное нарастание сложности;
- ~ включать элементы рефлексии после выполнения задач.

1. «Сказочный конструктор»

Цель: развитие воображения, концентрации внимания, последовательности мышления

Задание: детям предлагается создать свою сказку по заданным элементам:

- ~ главный герой (животное, предмет, растение);
- ~ место действия (лес, город, подводный мир);
- ~ волшебный предмет;
- ~ препятствие, которое нужно преодолеть;
- ~ счастливый конец.

Варианты выполнения:

- ~ устное сочинение (3–5 минут);
- ~ письменное сочинение (10–15 минут);
- ~ коллективное творчество (каждый добавляет по одному предложению).

2. «Ассоциативный круг»

Цель: развитие скорости мышления, переключения внимания, ассоциативной памяти.

Задание: учитель называет слово, дети по цепочке называют ассоциации к этому слову. Затем переходят к следующему слову.

Пример: Солнце → тепло → лето → каникулы → море → волны → песок...

Варианты усложнения:

~ ограничение времени (3 секунды на ответ);

~ запрет на повторение слов;

~ добавление второго круга ассоциаций.

3. «Волшебные превращения»

Цель: развитие креативности, гибкости мышления, воображения.

Задание: детям предлагается превратить обычный предмет в нечто необычное через рисунок или словесное описание.

Примеры:

Обычная ложка → космический корабль

Карандаш → волшебная палочка

Книга → портал в другое измерение

4. «Звуковой пейзаж»

Цель: развитие слухового внимания, концентрации, воображения

Задание: дети закрывают глаза и слушают звуки, которые издает учитель (хлопки, стук, шуршание бумаги). Затем они описывают, что представляли себе во время прослушивания.

Варианты выполнения:

~ рисование услышанного;

~ словесное описание;

~ драматизация звукового пейзажа.

5. «Тактильные загадки»

Цель: развитие тактильной памяти, концентрации внимания, тактильного восприятия

Задание: в мешочке находятся различные предметы (пуговицы, камешки, ракушки, игрушки). Ребенок на ощупь должен определить предмет и описать его свойства.

6. «Конструктор учебных пособий»

Цель: развитие аналитических способностей, умения структурировать информацию, творческого подхода к обучению

Задание: дети создают собственные учебные пособия по изучаемым темам (математика, русский язык, окружающий мир), включая задания, тесты и игровые элементы.

7. «Творческий исследователь»

Цель: развитие исследовательских навыков, критического мышления, умения анализировать информацию и формулировать гипотезы.

Задание: дети выбирают тему для исследования, собирают информацию, анализируют данные, делают выводы и представляют результаты в виде проекта.

8. «Создай свой кроссворд»

Цель: развитие лексического запаса, логического мышления, внимания

Задание: дети создают собственные кроссворды по определенным темам, формулируют вопросы и определяют ключевые слова.

9. «Временной туннель»

Цель: развитие исторического мышления, памяти, умения устанавливать причинно-следственные связи

Задание: дети создают временные линии по изучаемым историческим периодам, устанавливают связь между событиями, анализируют их последствия.

10. «Математические фокусы и загадки»

Цель: развитие логического мышления, внимания, креативного подхода к математике

Задание: дети изучают математические фокусы, разрабатывают собственные, объясняют их логику, демонстрируют одноклассникам.

11. «Экологический мониторинг»

Цель: развитие наблюдательности, умения анализировать данные, экологической грамотности.

Задание: дети проводят наблюдения за окружающей средой (температура, качество воздуха, состояние растений), фиксируют данные, делают выводы.

12. Проект «Энциклопедия нашего класса»

Цель: развитие исследовательских навыков, планирования, систематизации информации, тренировка памяти при сборе и обработке информации.

Этапы проекта:

- 1. Планирование (1 урок):** определение разделов энциклопедии («Наши увлечения», «Любимые книги», «Таланты одноклассников»).
- 2. Сбор информации (домашнее задание):** интервью с одноклассниками, сбор фотографий.
- 3. Оформление (2 урока):** создание страниц энциклопедии.
- 4. Презентация (1 урок):** защита проекта.

13. Проект «Музей одного предмета»

Цель: развитие исследовательских навыков, умения систематизировать информацию, публичных выступлений.

Этапы проекта:

- 1. Выбор предмета:** каждый ученик выбирает предмет, который его интересует (книга, игрушка, коллекция).
- 2. Исследование:** сбор информации о предмете, его истории, значении.
- 3. Создание экспозиции:** оформление «музейного стенда» с предметом и информацией.
- 4. Экскурсия:** каждый ученик проводит экскурсию по своему «музею»

14. Проект «Классная газета».

Цель: развитие письменной речи, умения работать с информацией, командной работы, тренировка внимания к деталям.

Этапы проекта:

- 1. Распределение ролей: редактор, корреспонденты, художники, верстальщики**
- 2. Сбор материалов: новости класса, интервью, творческие работы**
- 3. Редактирование: проверка текстов, оформление**
- 4. Публикация: выпуск газеты и презентация**
- 15. Экологический проект «Чистый двор»»**

Цель: развитие проектного мышления, социальной ответственности, умения планировать, внимания к окружающей среде.

Этапы проекта:

- 1. Исследование: фиксация проблем в дворовой территории (фотографии, схемы)**
- 2. Планирование: разработка плана улучшений**
- 3. Реализация: практические действия (уборка, создание информационных стендов)**
- 4. Презентация результатов: отчет о проделанной работе**

16. Проект «История моей семьи»

Цель: развитие исследовательских навыков, долговременной памяти, связной речи, умения работать с источниками информации, формирование семейных ценностей.

Этапы проекта:

- 1. Сбор информации: интервью с родственниками, поиск фотографий, документов**
- 2. Систематизация: создание генеалогического древа, хронологии событий**
- 3. Оформление: создание семейного альбома или презентации**

4. Презентация: рассказ о семейной истории

17. Проект «Научная лаборатория»

Цель: развитие исследовательских навыков, логического мышления, внимания и наблюдательности, умения работать с информацией и формулировать гипотезы.

Этапы проекта:

- 1. Выбор темы исследования: простые эксперименты (растения, вода, воздух)**
- 2. Формулирование гипотезы: что мы хотим узнать?**
- 3. Проведение эксперимента: наблюдение, фиксация результатов**
- 4. Анализ и выводы: что мы узнали?**
- 5. Презентация: защита исследовательской работы**

Примеры экспериментов:

- ~ **«Как влияет музыка на рост растений?»**
- ~ **«Почему лед плавает в воде?»**
- ~ **«Как сохранить свежесть хлеба дольше?»**

18. Проект «Театральная постановка»

Цель: развитие внимания, вербальной и двигательной памяти, речи, творческих способностей, командной работы, повышение самооценки.

Этапы проекта:

- 1. Выбор пьесы: адаптация сказки или создание собственного сценария**
- 2. Распределение ролей: каждый ученик получает роль**
- 3. Репетиции: заучивание текста, отработка движений**
- 4. Подготовка реквизита: создание костюмов, декораций**
- 5. Премьера: представление для родителей или других классов**

19. Проект «Математический квест»

Цель: развитие внимания и концентрации, логического мышления, умения решать проблемы и работать в команде.

Этапы проекта:

1. Создание заданий: разработка математических задач и головоломок

2. Оформление станций: подготовка мест для выполнения заданий

3. Проведение квеста: команды решают задачи и находят подсказки

4. Подведение итогов: определение победителей

20. Социальный проект: решение проблем школы»

Цель: развитие социальных навыков, критического мышления, умения решать реальные проблемы

Задание: дети выявляют проблемы в школе, разрабатывают и внедряют решения, оценивают их эффективность.

21. «Язык в жизни»

Цель: Развитие лингвистических навыков, умения анализировать язык в контексте

Задание: Дети исследуют использование языка в повседневной жизни (реклама, общение, литературные произведения), анализируют особенности.

Дидактическая ценность: Развивает лингвистические навыки, умение анализировать язык в контексте, критическое мышление.

22. «Кулинарная лаборатория: математика на кухне»

Цель: развитие практического применения математических знаний, умения работать с измерениями

Задание: дети готовят блюда, рассчитывают пропорции ингредиентов, изучают математические принципы в кулинарии.

23. Географический квест «Путешествие по миру»

Цель: развитие логического мышления, памяти, усидчивости, работоспособности, географических знаний, умения ориентироваться в пространстве

Задание: дети создают квест по географическим темам, используют карты, определяют маршруты, решают географические задачи.

Эти задачи помогут развить умственную работоспособность младших школьников через увлекательную и содержательную деятельность, учитывая индивидуальные особенности каждого ребенка.

Выводы по 2 главе

Проведенное эмпирическое исследование позволило комплексно изучить особенности развития умственной работоспособности у младших школьников и разработать практические рекомендации по ее развитию.

Была организована и проведена диагностика умственной работоспособности 20 учащихся 4 класса с использованием комплекса методик: тест Тулуз-Пьерона, методика Мюнстерберга, методика «Исправить ошибки» (Л. Ф. Тихомирова) и методика «Таблицы Шульте».

Исследование проводилось в три этапа: подготовительный (формирование выборки, подбор методик), основной (проведение диагностики) и заключительный (обработка результатов, разработка рекомендаций).

Анализ результатов по отдельным методикам выявил следующие особенности:

По методике Тулуз-Пьерона преобладают хорошие и средневозрастные показатели скорости переработки информации (70%), что свидетельствует о достаточной работоспособности большинства учащихся.

По методике Мюнстерберга 35% учащихся имеют низкий уровень концентрации и избирательности внимания, что требует специальной коррекционной работы.

По методике «Исправить ошибки» 25% учащихся демонстрируют низкий уровень произвольного внимания и самоконтроля.

По методике «Таблицы Шульте» 55% учащихся имеют низкую вrabатываемость, а 60% – низкую психическую устойчивость.

На основании результатов диагностики были выявлены три уровня умственной работоспособности у младших школьников: высокий уровень (15% учащихся, которые характеризуются хорошей устойчивостью внимания, высоким темпом работы, эффективной фильтрацией посторонней информации, развитым навыком сканирования визуального поля и способностью к быстрому переключению между видами деятельности); средний уровень (60% учащихся – дети, демонстрирующие удовлетворительную работоспособность с постепенным снижением темпа к концу работы); низкий уровень (25% – учащиеся с выраженными трудностями в удержании внимания, быстрой утомляемостью, неустойчивостью когнитивных процессов).

На основании полученных результатов были разработаны творческие и проектные задачи, направленные на развитие умственной работоспособности младших школьников. Задачи охватывают различные аспекты когнитивного развития: воображение, концентрацию внимания, скорость мышления, креативность, наблюдательность, исследовательские навыки. Особое внимание уделено проектным задачам, которые развивают навыки планирования, систематизации информации, командной работы и публичных выступлений. Также были предложены методические рекомендации по использованию разработанных задач с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Таким образом, проведенное исследование подтвердило актуальность проблемы развития умственной работоспособности младших школьников и

показало необходимость дифференцированного подхода к организации учебного процесса. Разработанные творческие и проектные задачи, а также методические рекомендации по их использованию могут быть эффективно применены в образовательной практике для повышения умственной работоспособности учащихся и создания условий для их успешного обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило комплексно изучить теоретические основы и практические аспекты развития умственной работоспособности младших школьников, а также разработать эффективные методы ее повышения.

Теоретический анализ подтвердил, что умственная работоспособность представляет собой сложную системную категорию, формирующуюся на стыке физиологии, психологии и педагогики. Она определяется совокупностью взаимосвязанных факторов: физиологическими (здоровье, зрелость нервной системы), психологическими (мотивация, эмоциональное состояние, уровень развития высших психических функций) и внешнесредовыми (гигиенические условия, организация учебного процесса). Понимание динамики работоспособности – суточной, недельной и годовой – является ключевым условием эффективной организации учебного процесса и предотвращения школьной дезадаптации.

Эмпирическое исследование, проведенное на базе одной из школ г. Челябинска с участием 20 учащихся 4 класса, выявило значительные различия в уровнях умственной работоспособности. По результатам

комплексной диагностики с использованием методик Тулуз-Пьерона, Мюнстерберга, «Исправить ошибки» и «Таблицы Шульте» было установлено, что высокий уровень работоспособности наблюдается лишь у 15% учащихся, средний – у 60%, а низкий – у 25%. Особую тревогу вызывают данные о низкой вработываемости (55% учащихся) и низкой психической устойчивости (60%), что свидетельствует о необходимости целенаправленной коррекционной работы.

На основании полученных результатов были разработаны творческие и проектные задачи, направленные на развитие различных аспектов умственной работоспособности: воображения, концентрации внимания, скорости мышления, креативности, наблюдательности и исследовательских навыков. Особое внимание уделено проектным задачам, которые развивают навыки планирования, систематизации информации, командной работы и публичных выступлений. Предложенные методические рекомендации учитывают индивидуальные особенности учащихся и позволяют применять дифференцированный подход к организации учебного процесса.

Практическая значимость исследования заключается в разработке комплекса методических материалов, которые могут быть эффективно использованы в образовательной практике для повышения умственной работоспособности младших школьников. Предложенные задачи и рекомендации способствуют созданию условий для успешного обучения, предотвращения переутомления и сохранения мотивации к учебной деятельности.

Таким образом, цель исследования – изучить особенности развития умственной работоспособности у детей младшего школьного возраста и разработать творческие и проектные задачи для ее развития – была достигнута в полном объеме. Решены все поставленные задачи: изучены теоретические основы проблемы, проведена диагностика уровня умственной работоспособности, выявлены три уровня работоспособности, разработаны

творческие и проектные задачи с методическими рекомендациями по их использованию.

Полученные результаты подтверждают актуальность проблемы развития умственной работоспособности младших школьников и необходимость комплексного подхода к ее решению. Интеграция психологических и педагогических методов, ориентированных на ребенка как целостную личность, позволяет не только повысить эффективность обучения, но и обеспечить психологическое благополучие учащихся, что является важнейшим условием их успешной социализации и готовности к непрерывному обучению в будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 №286 (ред. от 18.06.2025).

2. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем / Анохин П.К. – Москва: Медицина, 1975. – 447с.

3. Баскакова Ю. В. Проблема умственной работоспособности младших школьников / Ю.В. Баскакова, А. С. Обухова // Начальная школа плюс До и После. – 2021. – № 2. – С. 3–8.

4. Барвинская А. Эффект Сеченова: работать, чтобы отдыхать [Электронный ресурс] / А. Барвинская – Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/effekt-sechenova-rabotat-chtoby-otdyhat/>

5. Батенова Ю. В. Исследование факторов повышения умственной работоспособности и снижения социальной тревожности младших школьников/ Ю. В. Батенова, Е. Ю. Волчегорская, С. В. Ежова, С. В. Типушков, О. Г. Филиппова // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12. – № 4. – С. 26-45.

6. Бекиш Э. Е. Возрастные особенности умственной работоспособности школьников среднего звена / Э. Е. Бекиш, Л. И. Фасхутдинов // Юный ученый. – 2022. – № 5 (57). – С. 99-103.
7. Бехтерев В. М. Психология и педагогика. Избранные труды / В. М. Бехтерев. – Москва : Юрайт, 2021. – 286 с.
8. Богомолова Е. С. Влияние цифровой среды на умственную работоспособность и мышление учащихся / Е. С. Богомолова, К. А. Лангуев, Н. В. Котова, Е. В. Лангуева // Наука и школа. – 2022. – № 1. – С. 123-133.
9. Бура Л. В. Психология развития и возрастная психология: методические материалы и фонд оценочных средств: учебно-методическое пособие / Л. В. Бура, О. Б. Мартынюк – Москва: ИНФРА-М, 2022 – 434 с.
10. Воеводская Н. В. Определение типологических особенностей работоспособности детей и подростков/ Н. В. Воеводская, Сизева М. С.// Наука и образование – 2022 – 56с.
11. Выготский Л. С. История развития высших психических функций / Л. С. Выготский –Москва: Юрайт, 2023 – 336 с.
12. Выготский Л. С. Психология развития. Избранные работы / Л. С. Выготский. – Москва : Юрайт, 2025. – 281 с.
13. Говорухина А. А. Факторы, влияющие на умственную работоспособность / А. А. Говорухина, А. А. Левчук // Современные вопросы биомедицины – 2024 – Т.8 (1) – С. 29-36
14. Грибоедов М. Развитие умственной работоспособности [Электронный ресурс] / М. Грибоедов – Режим доступа: <https://vc.ru/flood/1158456-razvitie-umstvennoi-rabotosposobnosti>
15. Груздев П. А. Формирование умственной работоспособности средствами физической культуры / П. А. Груздев, К. Н. Дементьев // Современные научные исследования и инновации. – 2022. – № 3 – С.45-51
16. Землянская, Е. Н. Педагогика начального образования : учебник и практикум для вузов / Е. Н. Землянская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 251 с.

17. Иванова Н. Л. Динамика умственной работоспособности обучающихся / Н. Л. Иванова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта – 2022. – № 1. – С.137-140
18. Кондор И. С. Сон и умственная работоспособность / И. С. Кондор, В. С. Ротенберг // Физиология человека. – 2010 – Т. 6 – № 6 – С. 1094–1101.
19. Кораблин К. А. Влияние физических нагрузок на умственную работоспособность человека// Кораблин К. А., Пономарев А. И.// Символ науки – 2022 – №12-2 – С.87-91
20. Куц А.В. Возрастные детерминанты умственной работоспособности одарённых детей / А. В. Куц, М. А. Лыгина, О. В. Богатырева // Психология. Психофизиология. 2023. – Т. 16. – № 4. – С. 81-89.
21. Лазурский А. Ф. Избранные труды по общей психологии ; К учению о психической активности. Программа исследования личности и другие работы /А. Ф. Лазурский; отв. ред.: Г. С. Никифоров, Л. А. Коростылева – Санкт-Петербург: Алетейя, 2001. – 191с.
22. Ласукова Т. В. Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности: учебное пособие / Т. В. Ласукова. – Томск : Издательство Томского государственного педагогического университета, 2020. – 244 с.
23. Левчин А. М. Динамика показателей функционального состояния организма и работоспособности у детей младших классов с разной школьной успешностью / А. М. Левчин, А. А. Лебеденко, И. Б. Ершова, А. Г. Роговцова // Медицинский вестник Юга России. – 2023 – №14(4) – С.114-121.
24. Лейтес Н. С. Возрастные предпосылки умственных способностей/ Н. С. Лейтес // Советская педагогика. – 1974. – №1. – С. 97-107
25. Леонова А. Б. Методы субъективной оценки функциональных состояний человека. Практикум по инженерной психологии и эргономике: учебное пособие // А. Б. Леонова, Ю. К. Стрелков (ред.). – Москва: Академия, 2003

26. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А. Р. Лурия. – Санкт-Петербург: Питер, 2025 – 384 с.

27. Люленкова А. Р. Познавательная деятельность младших школьников / А. Р. Люленкова // Молодежная наука: тенденции развития. – 2021. – № 4. – С. 6-12.

28. Максимов В. Г. Педагогическая диагностика в школе: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / В. Г. Максимов. – Москва: Академия, 2020. – 272 с.

29. Маракушина И. Г. Динамика работоспособности и помехоустойчивости внимания у детей младшего школьного возраста в процессе обучения / И. Г. Маракушина, О. Е. Павозкова, Н. В. Поляшова // Проблемы современного педагогического образования. 2019. – №62 – С.3-7.

30. Медведев В. И. Физиология трудовой деятельности = Physiology of labour activities / В. И. Медведев, В. С. Аверьянов, А. А. Айдаралиев – Санкт-Петербург: Наука, 1993. – 522 с.

31. Меджитова Р. С. Особенности развития познавательной деятельности у младших школьников в современной школе / Р. С. Меджитова // Психология и педагогика в Крыму: пути развития. – 2022. – № 2. – С. 114-121.

32. Низамова О. Н. Развитие интеллектуальных способностей младших школьников / О. Н. Низамова // Образование и воспитание – 2020. – №3 (29). – С. 36–38.

33. Осолодкова Е. В. Умственная работоспособность первоклассников изменяется в течение учебной недели/ Е. В. Осолодкова, Е. В. Григорьева, Н. Н. Титаренко // 2022 – №6 (208). – С.270-275

34. Пономарева, Н. В. Дидактические игры в обучении младших школьников /Н. В. Пономарева// Начальная школа. – 2020. – № 11. – С.111-117

35. Приемы и методы повышения умственной работоспособности [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studopedia.ru/12_126958_gruppi-sportivnogo-sovershenstvovaniya.html

36. Прусова Н. В Психология труда. Конспект лекций. / Н. В. Прусова, Г. Х. Боронова – Москва: Эксмо, 2008 – 160с.

37. Ревякин Н. Д. Взаимосвязь физической активности и умственной работоспособности / Н. Д. Ревякин // Скиф. Вопросы студенческой науки 2022 – №6 – С. 20-26

38. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии /С. Л. Рубинштейн – Санкт-Петербург: Питер, 2025 – 720с.

39. Садвакасова Н. А. Проблема умственной работоспособности у детей / Н. А. Садвакасова // Научное обозрение. Фундаментальные и прикладные исследования. – 2018. – № 3 – С29-33

40. Сапогова Е. Е. Психология развития и возрастная психология: учебное пособие / Е. Е. Сапогова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023 – 638 с.

41. Сапожникова, Р. Г. Гигиена обучения в школе / Р. Г. Сапожникова. – Москва : Педагогика, 1974. – 190 с.

42. Семенова, В. Л. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков / В. Л. Семенова. – Москва: Asadema, 2020. – 284 с.

43. Семчук, Е. В. Психолого-педагогическое наследие П. Ф. Каптерева / Е. В. Семчук. // Образование: прошлое, настоящее и будущее : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, август 2017 г.). – Краснодар : Новация, 2017. – С. 7-9.

44. Способы повышения умственной и физической активности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://divaza.ru/articles/sposoby-povysheniya-umstvennoy-i-fizicheskoy-aktivnosti/>

45. Талызина Н. Ф. Психология детей младшего школьного возраста: формирование познавательной деятельности младших школьников : учебное

пособие для вузов / Н. Ф. Талызина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 172 с.

46. Ткачук Е. А. Интеллектуальное развитие и умственная работоспособность детей в условиях современной школы / Е. А. Ткачук, И. В. Мыльникова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 2. – С. 127-131.

47. Токарева Ю. А. Типология младших школьников с выявленным отклонением в развитии и трудностями в обучении / Ю. А. Токарева, С. В. Волик // Lurian Journal. – 2023. – Том 4. – №1. – С. 21–32.

48. Улучшение умственной работоспособности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biokor.ru/stati/uluchshenie-umstvennoj-rabotosposobnosti>

49. Ушакова Г. Г. Особенности умственной работоспособности младших школьников, обучающихся в учебных заведениях разного типа / Г. Г. Ушакова // Развитие личности в образовательном пространстве : сборник научных трудов XV Всероссийской научно-практической конференции. – Бийск, 2017. – С. 13-16

50. Физиология человека: в 3 т. / под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса ; пер. с англ. канд. мед. наук Н. Н. Алипова [и др.] ; под ред. акад. П. Г. Костюка. Т. 1 / [Й. Дудель и др.]. – Москва : Мир, 2019. – 323 с.

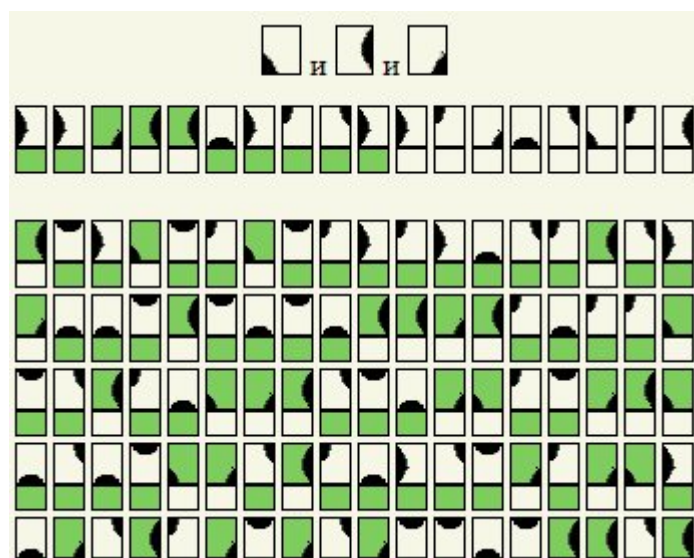
51. Черник В. Ф. Изучение особенностей внимания, объема памяти, умственной работоспособности у школьников / В. Ф. Черник // Научная школа Т. И. Шамоной: теоретические и технологические ресурсы развития образовательных систем: сб. статей X Международной научно-практической конференции. – Москва, 2018. – С. 422-425.

52. Шоюсупова Х. Б. Факторы, определяющие изменения динамики умственной работоспособности студентов в течение учебного дня / Х. Б. Шоюсупова // Молодой ученый. – 2022. – № 1.2 (135.2). – С. 55-57.

53. Ясюкова Л. А. Тест Тулуз-Пьерона: оптимизация обучения и развития детей с ММД: методическое руководство / Л. А. Ясюкова – Санкт-Петербург: ИМАТОН, 2018. – 54с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Тест для диагностики динамики работоспособности Тулуз–Пьерона



Методика Мюнстерберга

ФЭЛКМАМАРМУЛЕПИСЬМОТЩУОТЕЦКУДЕТ
ИВТФЛОПАДОМЕНЦЕРАЛРНГУТРОШКАБЛЦ
БОЙУКЪОТЕАВТОМАТОВЦЩМИРТПРНУРОК
ЕПУПВСАСОЛНЦЕКЕВОИСВОБОДАЦГЕКАДД
МЕЧТАЛПБФТАНКИПМИГРАМСРТЗВЕЗДАГВ
ЫЧСРПОБЕДАТДОХРОДИНАЗЛАСОЛДАТОН
ИКЩАПСЫНМТХДСЛЕЗАОТБЕРЁЗАЩОРКВА
БРПНАРОДЕКАВТОМАТЮЛОПИФЛПАВТОМА
ТЫРАНОКПЕСНЯВЫРОССИЯЦГКОВЛДЕДГР
ЖВЛВАНОЧЬКАПОРОМОДСЕРДЦЕЫЛОТЯД
РВМИЛОСЕРДИЕПОЮДОШЧЕСТЬЛ

Методика «Исправить ошибки» (Л. Ф. Тихомирова)

Пример предложений:

1. Старые лебеди склонили перед ним горые шеи.
2. Зимой в саду расцвели яблони.
3. Взрослые и дети толпились на берегу реки.
4. Внизу над ними расстилалась пустыня.
5. В ответ я киваю ему рукой.
6. Солнце доходило до верхушек деревьев и тряталось за ним.
7. Сорняки шypучи и плодови́ты.
8. На столе лежала карта нашего города.
9. Самолет сюда, чтобы помочь людям.
10. Скоро удалось мне на машине.

Один из вариантов правильных ответов:

1. Старые лебеди склонили перед ним гордые шеи.
2. Весной в саду расцвели яблони.
3. Взрослые и дети толпились на берегу реки.
4. Внизу под ними расстилалась пустыня.
5. В ответ я киваю ему головой.

6. Солнце доходило до верхушек деревьев и пряталось за ними.
7. Сорняки сыпучи и плодовиты.
8. На столе лежала карта нашего города.
9. Самолет летит сюда, чтобы помочь людям.
10. Скоро удалось мне уехать на машине.

Таблицы Шульте.

14	18	7	24	21
22	1	10	9	6
16	5	8	20	11
23	2	25	3	13
19	15	17	12	4

22	25	7	21	11
6	2	10	3	23
17	12	16	5	18
1	15	20	9	24
19	13	4	14	8

9	5	11	23	20
14	25	17	1	6
3	21	7	19	13
18	12	24	16	4
8	15	2	10	22

21	12	7	1	20
6	15	17	3	18
19	4	8	25	13
24	2	22	10	5
9	14	11	23	16

5	14	12	23	2
16	25	7	24	13
11	3	20	4	18
8	10	19	22	1
21	15	9	17	6